



VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA  
EKONOMICKÁ FAKULTA

KATEDRA PODNIKOHOSPODÁŘSKÁ

Použití metody AHP při výběru zaměstnance v konkrétním podniku

Using the AHP Method During the Employee Selection Process in a Particular Company

Student: Bc. Marek Jakůbek

Vedoucí diplomové práce: Ing. Josef Kašík, Ph.D.

Ostrava 2017

VŠB - Technická univerzita Ostrava  
Ekonomická fakulta  
Katedra podnikohospodářská

## Zadání diplomové práce

Student: **Bc. Marek Jakůbek**  
Studijní program: N6208 Ekonomika a management  
Studijní obor: 6208T020 Ekonomika podniku  
Téma: Použití metody AHP při výběru zaměstnance v konkrétním podniku  
Using the AHP Method During the Employee Selection Process in a  
Particular Company

Jazyk vypracování: čeština

Zásady pro vypracování:

1. Úvod
  2. Teoretická východiska personální práce a manažerského rozhodování
  3. Charakteristika zvoleného podniku
  4. Zhodnocení možnosti využití metody AHP při obsazování konkrétní pracovní pozice
  5. Závěr
- Seznam použité literatury  
Seznam zkratek  
Prohlášení o využití výsledků diplomové práce  
Seznam příloh  
Přílohy

Seznam doporučené odborné literatury:


BRUNELLI, Matteo. *Introduction to the analytic hierarchy process*. New York: Springer, 2014. ISBN 978-33-191-2501-5.  
KOCIANOVÁ, Renata. *Personální činnosti a metody personální práce*. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-2497-3.  
PLAMÍNEK, Jiří. *Řešení problémů a rozhodování: jak přinutit problémy, aby pracovaly ve váš prospěch*. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2437-9.

Formální náležitosti a rozsah diplomové práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

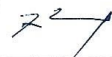
Vedoucí diplomové práce: **Ing. Josef Kašík, Ph.D.**

Datum zadání: 18.11.2016

Datum odevzdání: 21.04.2017

  
Ing. Josef Kašík, Ph.D.  
vedoucí katedry

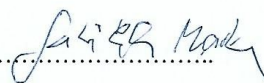


  
prof. Dr. Ing. Zdeněk Zmeškal  
děkan fakulty

**Prohlášení:**

„Prohlašuji, že jsem celou diplomovou práci, včetně všech příloh, vypracoval samostatně.“

V Ostravě dne 20. dubna 2017

.....  
Bc. Marek Jakůbek

## **Poděkování**

Na tomto místě bych chtěl poděkovat svému vedoucímu diplomové práce Ing. Josefu Kašíkovi, Ph.D., za cenné rady a připomínky. Stejně tak mé poděkování patří Ing. Evě Lukešové z podniku MULTIP MORAVIA, s. r. o., nejen za možnost zpracovávat diplomovou práci v této společnosti, ale také za poskytnutí všech potřebných informací. Do třetice bych rád poděkoval své rodině za podporu během celého studia.

# Obsah

<b>1. ÚVOD.....</b>	<b>6</b>
<b>2. TEORETICKÁ VÝCHODISKA PERSONÁLNÍ PRÁCE A MANAŽERSKÉHO ROZHODOVÁNÍ.....</b>	<b>8</b>
2.1 Úvod k lidským zdrojům a personálním činnostem .....	8
2.1.1 Analýza práce.....	8
2.1.2 Vymezení popisu pracovního místa.....	8
2.1.3 Specifikace požadavků pracovního místa .....	9
2.1.4 Výběr pracovníků.....	10
2.1.5 Metody výběru zaměstnanců .....	11
2.1.6 Relevance a validita využívaných metod výběru.....	13
2.1.7 Kritéria výběru.....	14
2.2 Vstup do manažerského rozhodování a jeho typologie .....	15
2.2.1 Typologie rozhodovacích procesů .....	15
2.2.2 Definice a prvky rozhodovacího procesu.....	16
2.3 Vícekriteriální rozhodování a jeho specifika.....	18
2.3.1 Historický pohled na vícekriteriální rozhodování .....	18
2.3.2 Vícekriteriální rozhodování v životech lidí .....	18
2.3.3 Vícekriteriální rozhodování v roli manažerů .....	18
2.3.4 Teorie vícekriteriálního rozhodování .....	19
2.3.5 Metody vícekriteriálního hodnocení .....	19
2.3.6 Možnosti stanovení vah kritérií.....	20
2.3.7 Metody vícekriteriálního hodnocení variant.....	21
2.4 Analytický hierarchický proces .....	21
2.4.1 Princip hierarchie.....	23
2.4.2 Princip normalizace.....	25
2.4.3 Princip párového srovnání .....	25
2.4.4 Princip váženého průměru .....	25
2.4.5 Princip logické konzistence.....	26
2.5 Saatyho metoda.....	27
2.5.1 Aplikace Saatyho metody při stanovení vah kritérií .....	27
2.5.2 Saatyho matice .....	28

2.5.3 Metody výpočtu vah ze Saatyho matice .....	29
2.5.4 Aplikace Saatyho metody při hodnocení variant .....	30
2.5.5 Globální a lokální váha .....	31
2.5.6 Praktický postup metody AHP .....	32
2.6 Metoda TOPSIS.....	33
2.7 Metoda váženého pořadí.....	34
<b>3. CHARAKTERISTIKA ZVOLENÉHO PODNIKU .....</b>	<b>35</b>
3.1 Základní údaje .....	35
3.2 Předmět činnosti .....	35
3.2.1 Struktura výrobního sortimentu .....	35
3.2.2 Prodejní sortiment .....	36
3.3 Personální zabezpečení.....	36
3.4 Popis pozice obchodního manažera.....	37
3.5 Funkce a struktura obchodního oddělení.....	38
<b>4. ZHODNOCENÍ MOŽNOSTI VYUŽITÍ METODY AHP PŘI OBSAZOVÁNÍ KONKRÉTNÍ PRACOVNÍ POZICE .....</b>	<b>39</b>
4.1 Určení rozhodovatele.....	39
4.2 Definice rozhodovacího problému .....	39
4.3 Stanovení variant .....	40
4.4 Identifikace kritérií .....	40
4.4.1 Obecná předchozí příprava .....	41
4.4.2 Předešlé pozice a zkušenosti .....	42
4.4.3 Jazyková znalost.....	43
4.4.4 Doplnková kritéria .....	44
4.5 Sestavení hierarchické struktury.....	45
4.6 Volba souhrnného kritéria .....	45
4.7 Váhová ohodnocení .....	46
4.7.1 Výpočet vah kritérií.....	46
4.7.2 Výpočet vah variant .....	50
4.8 Výpočet priorit a interpretace výsledku.....	52
4.9 Aplikace metody TOPSIS .....	53
4.10 Aplikace metody váženého pořadí .....	54
4.11 Porovnání výsledků vybraných metod .....	56

4.12 Zhodnocení možnosti využití AHP při obsazování pracovní pozice .....	57
4.12 Návrhy a doporučení .....	59
<b>5. ZÁVĚR.....</b>	<b>60</b>
<b>Seznam použité literatury.....</b>	<b>62</b>
<b>Seznam zkratek .....</b>	<b>65</b>
<b>Prohlášení o využití výsledků diplomové práce</b>	
<b>Seznam tabulek</b>	
<b>Seznam obrázků</b>	
<b>Seznam příloh</b>	
<b>Přílohy</b>	



# 1. Úvod

*„Nikdy nesmíte přijmout žádné rozhodnutí, pokud nemáte k dispozici více variant řešení.“*  
– Lee Iacocca

Rozhodování patří mezi nejběžnější typ činnosti, se kterou lidé přicházejí do kontaktu prakticky denně. Každá osobnost se obvykle rozhoduje podle svých vlastních preferencí s cílem dosáhnout subjektivního uspokojení a obvykle důsledky svého rozhodnutí nese člověk sám. V podnicích je odpovědnost manažera za každé učiněné rozhodnutí prohloubena tím, že špatné rozhodnutí často může negativně ovlivnit činnost celého podniku. Samotné rozhodování je náročnější tím víc, čím více existuje požadavků a porovnávaných kritérií na žádoucí očekávaný výsledek. Vícekriteriální analýza a hodnocení variant, mající původ v operačním výzkumu, nabízí manažerům širokou škálu jednoduchých i pokročilejších metod pro podporu rozhodování.

Z teorie manažerských činností je známo, že rozhodování je průběžná aktivita, vykonávaná na všech úrovních řízení. V této práci se autor zabývá rozhodováním v personální oblasti, konkrétně o tom, kým obsadit jednu z dle neobsazených, volných, manažerských pozic v obchodním oddělení firmy. Problém spočívá v tom, že se do výběru přihlásila jen hrstka uchazečů, která ve většině případů nesplňuje základní představu firmy. Z toho důvodu je soubor uchazečů z poloviny doplněn kandidáty, kteří o profesi projevují zájem nepřímým způsobem v internetové databázi a zároveň mají bydliště v relativní blízkosti sídla firmy.

*Cílem této práce, je napomoci firmě MULTIP Moravia, s. r. o., při obsazování pozice obchodního manažera, tím že ji bude doporučeno několik potenciálně atraktivních kandidátů na zmíněnou profesi.* Hlavní využitou metodou je vícekriteriální dekompoziční metoda AHP, jejíž princip fungování spočívá v párovém srovnávání na úrovni stanovených kritérií i na úrovni porovnávaných variant. Metoda umožňuje vyhodnotit nejen ideální variantu rozhodování, ale také pořadí preferovaných variant, a vytvořit tak menšinu nejpreferovanějších variant. Stěžejní část výpočtů vychází z práce prof. Saatyho.

Část teoretická je rozdělena na dva celky, z nichž první nabízí teoretický rámec pouze pro některé stěžejní personální činnosti a využívané metody, které jsou vázány na proces výběru zaměstnance. Druhý celek se zabývá teorií manažerského rozhodování s velkým důrazem na vícekriteriální rozhodování a jeho specifika. V těchto kapitolách je také důkladně teoreticky popsána metoda AHP a ostatní využívané metody, včetně všech nástrojů a postupů.

Část praktická obsahuje nejen zhodnocení a interpretaci výsledku podle metody AHP, ale také porovnání s dvěma jinými metodami vícekritériálního rozhodování. Využití různých metod mohou přinášet rozdílná řešení, a proto je doporučováno uplatnění vícero metod s cílem ověřit citlivost výsledku na použité metodě. Kromě AHP je zde rozhodovací problém prakticky řešen také pomocí metody TOPSIS, a jednodušší metodou váženého pořadí, přičemž v závěru jsou výsledky těchto metod vzájemně porovnány.

## **2. Teoretická východiska personální práce a manažerského rozhodování**

### **2.1 Úvod k lidským zdrojům a personálním činnostem**

K nejzávažnějším, mnohdy nedoceňovaným faktorům, které předurčují úspěšnost či výkonnost firmy, patří bezesporu lidé, ať už se jedná o výkonné pracovníky či manažery. Dávná historie personalistiky byla spojována s pojmem personál, dnes však je upřednostňován termín *lidský kapitál*, resp. *lidský faktor*. (Bláha a kol., 2005).

Výčet personálních činností je velmi široký. Pro účely této práce však budou teoreticky vymezeny pouze okruhy týkající se analyzování pracovního místa a požadavků na výběr, a proces výběru zaměstnance, včetně popisu využívaných metod.

#### **2.1.1 Analýza práce**

Analýzou práce v podniku je myšleno stanovení dvou základních cílů, kterými jsou zpravidla popis pracovního místa a stanovení veškerých požadavků kladených na zaměstnance, který dané pracovní místo obsadí. Analýza práce poodhalí odpovědi na otázky, v čem bude práce nového zaměstnance spočívat, a jaké budou jeho povinnosti a odpovědnost. Výstupem práce personálního oddělení je tedy zpracování popisu pracovního místa a vytvoření specifikací požadavků na pracovní místo (Bláha a kol., 2005).

#### **2.1.2 Vymezení popisu pracovního místa**

Jak uvádí Vajner (2007, s. 13), „Popis pracovního místa je základním stavebním kamenem personálního řízení a pro definování ideálního profilu kandidáta je naprosto nezbytný.“

Podle publikace Bláha a kol. (2005) popis pracovního místa obvykle obsahuje následující prvky:

- název pracovního místa,
- organizační zařazení,
- účel a cíl práce,
- vymezení hlavních úkolů a činností,
- vztah k jiným pracovním místům,
- datum zpracování,
- dodatečné informace (např. rozsah pravomocí, pracovní podmínky aj.)

### 2.1.3 Specifikace požadavků pracovního místa

Veškeré požadavky a nároky na odbornost nového zaměstnance, která je vyjádřena ve formě jeho kvalifikace, znalostí a dalších charakteristik, jsou předmětem specifikace požadavků na pracovní místo. Obvykle je přijímán zkrácený název „specifikace pracovního místa“. Takto zpracovaná specifikace poskytuje přehled požadovaných kvalit od uchazeče v zájmu plnění úkolů pracovní pozice tak, jak je uvádí popis pracovního místa. Pro zpřesnění definice a předejetí možnosti špatného vyložení je třeba upozornit na skutečnost, že se nejedná o seznam osobních charakteristik současného, resp. odcházejícího držitele pracovního místa, ale seznam charakteristik s ohledem na pracovní místo *požadovaných*. (Bláha a kol., 2005).

Specifikaci pracovního místa je možné vytvářet podle vžitých modelů. Mezi základní, nejpoužívanější modely, které mohou napomoci v inspiraci, je řazen Rodgerův sedmibodový model. Požadované osobní charakteristiky jsou v rámci tohoto modelu kategorizovány do sedmi okruhů (Bláha a kol., 2005).

Tento ucelený pohled na specifikaci požadavků pracovního místa vychází z práce profesora Aleca Rodgera, z Národního ústavu pro průmyslovou psychologii. Cílem jeho práce je, aby při specifikaci nároků na konkrétní pracovní místo, bylo přistupováno systematickým a pečlivým způsobem. Každý ze sedmi okruhů je rozděleno na další podbody, z nichž ne všechny se obvykle vztahují k dané pracovní pozici (Ludlow, 2002).

#### **Sedmibodový plán podle Aleca Rodgera: (Ludlow, 2002, s. 53)**

- a) nároky na fyzickou zdatnost, zdraví a vzhled,
- b) předchozí příprava,
- c) všeobecná inteligence,
- d) zvláštní vloh,
- e) zájmy,
- f) předpoklady,
- g) osobní situace.

Vždy nastává otázka, jaké nároky na danou pracovní pozici jsou spjaté s daným bodem. První bod je vztažen k nárokům na fyzickou zdatnost a zdraví, které jsou potřebné pro výkon daného povolání. Je zde zařazen také vzhled nebo způsob vyjadřování. Předchozí příprava souhrnně označuje všechna dosažená vzdělání, úroveň kvalifikace a zkušenosti. Všeobecná inteligence označuje základní intelektuální schopnosti. Zvláštní vloh, označují specifický typ

schopností, např. technická či manuální zručnost, obratnost používání slov, obratnost při práci s čísly apod. Oblast zájmů definuje, nakolik se jakékoliv mimopracovní zájmy vztahují k vykonávané práci. Může se jednat o zájmy intelektuálního, praktického, tvůrčího, uměleckého, či jiného typu. Oblast předpokladů je spojena s vlastnostmi jako přizpůsobivost, schopnost ovlivňovat ostatní, vytrvalost, spolehlivost či sebedůvěra. Osobní situace je dána především oblastí soukromí a rodinným zázemím. Kupříkladu ochotu pracovat vzdáleně od svého bydliště, ochota smířit se s nepravidelnou pracovní dobou apod.

#### **2.1.4 Výběr pracovníků**

Následkem oslovení pracovního trhu zpravidla bývá obdržení určitého počtu přihlášek do výběrového řízení, přičemž ne všichni uchazeči obvykle splňují základní požadavky, na pracovní místo firmou kladené. Eliminace těchto kandidátů je řešena v dalších fázích výběrového řízení. Průběh předvýběru je zpravidla založen na posuzování přijatých podkladů, případně na získávání dodatečných potřebných informací o uchazeči. V případech, kdy je počet zájemců nízký, lze doporučit, provedení orientačního pohovoru s personalistou přímo ve fázi předvýběru. Personalista má tak lepší podklady pro své rozhodnutí, které zájemce zařadí do další etapy výběrového řízení (Žufan, 2012).

Je potřeba rozlišovat pojem získávání pracovníků a výběr pracovníků. Zatímco úkolem získávání pracovníků je vyhledávání vhodných kandidátů, výběr znamená posuzování předpokladů těchto uchazečů vzhledem k nárokům pracovního místa. Výběr pracovníků je mnohdy finančně nákladný a časově náročný proces, kterému však je užitečné věnovat dostatek času a pozornosti. Výběrový proces je standardně složen z posloupností kroků směřujících k rozhodnutí o vhodném kandidátovi. Kocianová (2010) uvádí například tento postup:

- zkoumání dokumentů uchazečů (předvýběr),
- první kontakt uchazeče s organizací v procesu výběru (první rozhovor),
- shromažďování a analýza dalších potřebných informací (test způsobilosti, lékařské vyšetření),
- přijímací pohovor,
- zkoumání referencí (na základě formuláře, či ústních informací),
- předvedení pracoviště uchazeči a jeho představení potenciálním spolupracovníkům,
- rozhodnutí o přijetí pracovníka,
- informování uchazeče o přijetí (včetně informování nepřijatých uchazečů).

### **2.1.5 Metody výběru zaměstnanců**

K výběru pracovníků je využívána řada metod, přičemž žádná z nich nemůže zcela spolehlivě zaručit úspěšnost zvoleného pracovníka, a to ani v situacích, kdy jsou metody v praxi vzájemně kombinovány. Podle Kocianové (2010) lze metody strukturovat do čtyř základních kategorií:

- analýza dokumentace uchazečů,
- výběrový rozhovor,
- testy pracovní způsobilosti,
- assesment centre.

#### **Analýza dokumentace uchazečů**

Analýza dokumentace je základní metodou předvýběru uchazečů (Kocianová, 2010). Hlavním dokumentem při posuzování uchazečů je životopis, případně motivační dopis. Životopis je dokumentem, obsahujícím přehled vzdělání a relevantních pracovních zkušeností, populární zejména při podávání žádosti o místo (Dale, 2007).

V současnosti je standardně využíván strukturovaný životopis, jehož výhodou je přehlednost, logická uspořádanost a rychlá orientace. Jeho obsahem jsou osobní informace jako jméno a příjmení uchazeče, adresa, datum narození a spojení prostřednictvím telefonu nebo emailu. Druhou nedílnou součástí je vymezení pracovních zkušeností, počínaje aktuální, nebo nejnovější pozicí. Každá pracovní zkušenost má v životopisu své místo a je doporučeno, aby byla doplněna časovým rozpětím, přesnou identifikací zaměstnavatele, oblastí podnikání, dosaženou pozicí, popisem pracovní činnosti a odpovědnosti. Informace o vzdělání je rovněž vhodné uvést v chronologickém pořádku, počínaje nejaktuálnějšími. Vhodným doplňkem je také zmínění absolvovaných kurzů, zmínka o jazykových znalostech, specifických odborných znalostech, organizačních dovednostech. Rovněž je vítána informace o držení řidičského průkazu. V rámci analýzy dokumentace jsou však přezkoumávány také jiné písemnosti, kupříkladu firemní dotazník, pracovní posudky či reference, kopie certifikátů a dokladů o ukončení studia, či lékařská osvědčení (Dvořáková a kol., 2012).

#### **Výběrový rozhovor**

Výběrový rozhovor je osobní setkání mezi odpovědnými reprezentanty podniku, zpravidla personalisty a manažery, a vhodnými potenciálním uchazeči o zaměstnání, kteří prošli procedurou předvýběru. Výběrový pohovor je všeobecně považován za nejvhodnější

metodu výběru zaměstnanců, z důvodu komplexního posouzení odborné způsobilosti a potenciálu daného uchazeče (Šikýř, 2016).

Základním východiskem pohovoru je popis pracovního místa, kvalifikační profil a požadavky na pracovníka pro dané pracovní místo. Výběrové pohovory lze rozlišit podle počtu účastníků na individuální rozhovor, kdy se jedná o diskuzi mezi čtyřma očima, a na skupinové pohovory, tvořena více účastníky i více tazateli. Druhé významné členění rozlišuje strukturovaný a nestrukturovaný pohovor. Zásadní rozdíl spočívá v přípravě. Strukturovaný pohovor je předem připravený, složený ze standardizovaného sledu otázek v pevném pořadí. Nestrukturovaný pohovor je možné definovat jako improvizaci bez přípravy (Kocianová, 2010).

### **Testování uchazečů**

Jako doplňkové metody jsou často využívány testy odborné způsobilosti. Šikýř (2016) klasifikuje testování uchazečů na *testy inteligence, testy osobnosti a testy schopností*. Testy inteligence měří rozumové schopnosti a současnou mentální úroveň jedince. Cílem testování osobnosti je identifikovat osobnostní charakteristiky jako například extroverze versus introverze, úroveň svědomitosti, otevřenost vůči zkušenostem apod. Testy schopností umožňují prozkoumat specifické znalosti a dovednosti uchazečů nezbytné pro výkon dané práce.

### **Assessment centrum**

Metoda Assessment centrum je využívána jako metoda pro výběr, hodnocení a zároveň vzdělávání zaměstnanců, která umožní komplexním způsobem posuzovat pracovní výkon a potenciál rozvoje zaměstnance. Metoda je obvykle založena na posuzování výsledků práce a chování při skupinových či individuálních řešeních modelových úkolů a případových studií. Zpravidla je metoda prováděna v rámci jednoho či dvou dnů mimo běžné pracoviště za přítomnosti interních i externích hodnotitelů, jejichž struktura je tvořena personalisty, psychology či manažery (Šikýř, 2016).

### 2.1.6 Relevance a validita využívaných metod výběru

Jak uvádí Žufan (2012, s. 59), při výběru metody pro konkrétní výběrové řízení je vždy potřeba vzít v úvahu její relevanci a validitu. Pod pojmem relevance v tomto kontextu je myšlen vztah zvolené metody k významu pracovního místa. Validitou je myšleno stanovení pravděpodobnosti, že výběr pracovníka bude úspěšný. V běžné firemní praxi může docházet k situacím, kdy kandidát, přestože splnil stoprocentně všechny požadované požadavky a vlastnosti, nemusí na daném pracovním místě být úspěšný. Vinou může být špatně zvolená metoda, chyby v hodnocení výsledků či objektivní limity dané metody. V následující tabulce je uveden výčet běžně využívaných výběrových metod, které jsou běžné v našich společenských a kulturních podmínkách. Současně je metoda doplněna svou běžnou validitou.

**Tab. 2.1 Validita výběrových metod**

<b>Zvolená výběrová metoda</b>	<b>Validita metody</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• vyhodnocení údajů o předchozím vzdělání, praxi, znalostech, dovednostech a schopnostech uchazeče, která sám deklaruje,</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• nejvýše 35 %</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• strukturované pohovory bez ohledu na zvolený formát,</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• nejvýše 50 %</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• testy osobnosti, inteligence, znalostí, bezúhonnosti (za předpokladu nedoprovodných metod),</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 40 – 50 %</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• pracovní vzorky (práce na zkoušku),</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• mírně nad 50 %</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• assesment centre (záleží na obsahu, jeho délce a na zkušenostech hodnotitelů.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• okolo 40 %</li></ul>

*Zdroj: Žufan, 2012, s. 59.*



### 2.1.7 Kritéria výběru

Seznam stanovených požadavků v rámci specifikace požadavků na pracovní místo, je možné chápat jako kritéria výběru (Bláha a kol., 2005).

Kocianová (2010) uvádí, že nezbytným krokem při porovnávání kompetencí uchazeče je stanovení kritérií, tzv. prediktorů výkonu. Tradičně jsou kritéria volena podle již zmíněného sedmibodového modelu, vypracovaném Rodgerem. Někdy bývá využíván také pětistupňový Munro-Frazerův model, jehož obsahem je specifikování požadavků v těchto oblastech:

- vliv na ostatní,
- získaná kvalifikace,
- vrozené schopnosti,
- motivace,
- emocionální uspokojení.

Podle Robertsona lze prediktory výkonu členit z hlediska času: (Kocianová, 2010)

- prediktory založené na minulosti (reference, informace z životopisu),
- prediktory založené na současnosti (příjímací rozhovor, výsledky testů, vzorky práce),
- prediktory založené na budoucnosti (situační metody a interview).

Podle Šikýře (2016), kritéria výběru zaměstnanců zahrnují nezbytné a ostatní (doporučené) požadavky volného pracovního místa na zaměstnance, které organizace stanovuje podle vlastních zájmů, ale také v souladu se zvláštními právními předpisy. Příkladem požadavků, které si firma stanovuje dle svých zájmů a potřeb je požadovaná úroveň vzdělání, praktické odborné zkušenosti, specifické znalosti aj. Neopomenutelnou součástí při výběru je však také respektování právních předpisů. Je tedy nutné mezi kritéria zařadit také zdravotní způsobilost, trestní bezúhonnost, a způsobilost k právním úkonům.

Koubek (2005) člení kritéria výběru takto:

- *kritéria pracovního místa*
  - ta, která odpovídají požadavkům místa na dovednosti a vlastnosti jeho držitele
- *kritéria útvarová*
  - vlastnosti, které by jedinec měl splňovat v rámci určitého podnikového útvaru
- *kritéria celopodniková*
  - takové vlastnosti, které podnik považuje u svých pracovníků za cenné a které zároveň předurčují úspěšnost uchazeče.

## 2.2 Vstup do manažerského rozhodování a jeho typologie

Rozhodování je řazeno mezi nejvýznamnější činnosti, které jsou uskutečňovány v rámci podnikového managementu. Oproti činnostem zahrnující plánování, organizování, vedení lidí či kontrole, které jsou řazeny mezi sekvenční manažerské funkce, je rozhodování funkcí, prováděnou průběžně, prostupující všemi sekvenčními manažerskými funkcemi. Podstatou rozhodovacích procesů je volba minimálně mezi dvěma variantami řešení (Fotr a kol., 2010).

Rozhodovací proces může být ovlivněn několika faktory, mezi něž je možné zařadit následující:

- podmínky pro rozhodování v podobě disponibilního času, míry rizika, nebo nejistoty,
- charakter a závažnost rozhodovacího problému,
- osobnost rozhodovatele.

### 2.2.1 Typologie rozhodovacích procesů

Jedním z hledisek, podle kterého je možné členit rozhodovací procesy, je počet kritérií hodnocení. Z pohledu toho, zda jsou procesy hodnoceny jediným kritériem či větším počtem kritérií, je rozlišováno:

- jednokriteriální rozhodování,
- vícekriteriální rozhodování.

Rozhodovací procesy mohou být členěny podle široké škály dalších hledisek. V závislosti na existenci jednoho či více subjektů rozhodování lze rozlišit *individuální a kolektivní rozhodování*.

Také je možné uvést rozhodovací procesy *strategické, taktické a operativní*, které jsou vztaženy k hledisku řídicí úrovně a délky časového horizontu (Fotr a kol., 2010).

Jednu ze základních klasifikací rozhodovacích procesů, resp. problémů, tvoří rozdělení na *dobře a špatně strukturované problémy*. Jak uvádí Pelánek (2014, s. 8), „dobře strukturované problémy mají jasná pravidla a jednoznačně stanovený cíl, u kterého lze snadno vyhodnotit jeho naplnění.“ Špatně strukturované problémy mají podle autora „pravidla velmi volná a otevřená, a splnění cíle, je subjektivní.“

### 2.2.2 Definice a prvky rozhodovacího procesu

Rozhodovací proces lze definovat jako postup řešení rozhodovacích problémů, respektive problémů s více variantami řešení (Fotr a kol., 2010).

Jak uvádí Hrůzová (2011, s. 9), „rozhodovací proces je vesměs složitou a spleťitou cestou, jejímž smyslem je realizovat rozhodnutí za účelem dosažení stanoveného cíle.“

Obecně, je rozhodovací proces tvořen následujícími základními prvky:

- cíl rozhodování,
- subjekt rozhodování,
- objekt rozhodování,
- varianty rozhodování a jejich důsledky,
- kritéria hodnocení,
- stavy světa.

*Cílem rozhodování*, je myšlen stav firmy, jehož má být prostřednictvím řešení daného rozhodovacího problému, dosaženo. Zpravidla je řešení rozhodovacího problému vystaveno dosažení většího počtu cílů (Fotr a kol., 2010). Jak tvrdí Dostál a kol., (2005), cíle mohou být vzájemně komplementární, přičemž jsou cesty jejich dosahování vzájemně doplňovány, nebo mohou být v rozporu a stávají se tak vzájemně konfliktními. Ne méně důležitou součástí, je forma vyjádření cílů, které mohou být vyjádřeny *kvantitativně* nebo *kvalitativně*.

*Subjekt rozhodování* je osobou, která volí variantu k realizaci. Rozhodovatelem nemusí být pouze jednatel, ale také skupina lidí. Z tohoto pohledu pak hovoříme o individuálním nebo kolektivním subjektu rozhodování.

Pod pojmem *objekt rozhodování*, se obecně rozumí oblast, v jejímž rámci byl formulován problém, byl stanoven cíl řešení a jehož se rozhodovací proces týká. Pojem *varianta rozhodování*, je úzce spjat s objektem rozhodování. Jedná se o možný způsob jednání rozhodovatele, který má vést k řešení problému, tedy k dosažení stanovených cílů. *Důsledky rozhodování* jsou úzce spjaty s variantami a mohou být definovány jako předpokládané účinky jednotlivých variant, resp. dopady.

Na základě hodnotové soustavy rozhodovatele, resp. celého podniku, jsou zvolená hlediska, která jsou označována jako *kritéria hodnocení*. Tato hlediska jsou nutná k posuzování výhodnosti či nevýhodnosti daných variant rozhodování (Fotr a kol., 2010).

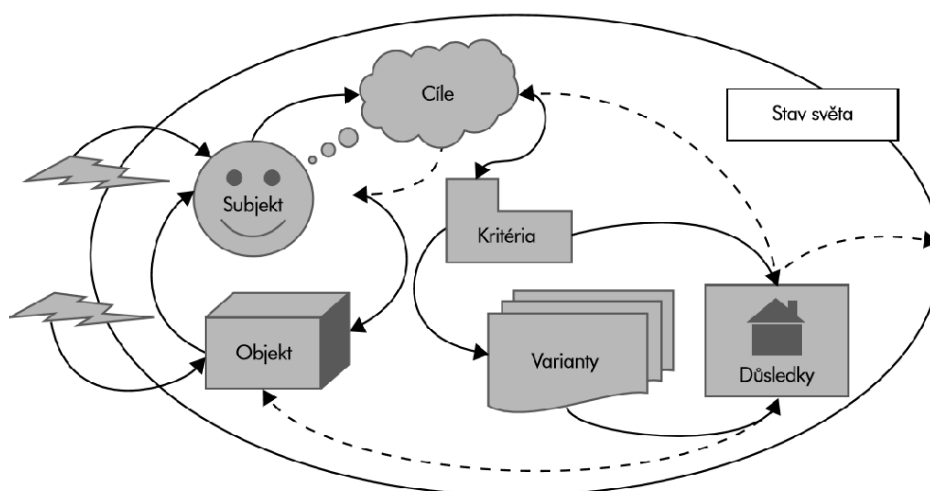
Blažek (2011) uvádí dva typy hodnotících kritérií při rozhodování.

- *kritéria výnosového typu* (kritéria, u nichž jsou rozhodovatelem preferovány vyšší hodnoty před hodnotami nižšími),
- *kritéria nákladového typu* (kritéria, u nichž rozhodovatel upřednostní hodnoty nižší).

Mezi kritérii hodnocení a cíli řešení existuje těsný vztah. Z tohoto hlediska, při kterém kritéria hodnocení vycházejí ze stanovených cílů řešení, je nutné odlišit kritéria *maximalizační a minimalizační*. Zároveň jsou kritéria členěna podle formy jejich vyjádření. Podle toho, zda jsou vyjádřeny číselně nebo slovně, literatura uvádí kritéria *kvantitativní a kvalitativní* (Fotr a kol., 2010). Brožová (2003) dodává, že hodnoty variant podle kvantitativních kritérií, tvoří objektivně měřitelné údaje, a proto jsou označovány také jako objektivní. Naopak, hodnoty variant podle kritérií kvalitativních, nelze objektivně měřit, a proto bývají označovány jako subjektivní.

Posledním prvkem rozhodovacího procesu jsou *stavy světa*, které je možné chápat jako budoucí vzájemně se vylučující situace, které mohou po realizaci určité varianty rozhodování nastat. Fotr a kol., (2011) uvádí, že tyto situace mohou nastat v interním prostředí firmy, nebo v jejím okolí.

Všechny prvky rozhodovacího procesu (vícekritériálního), jsou schematicky znázorněny na obrázku 2.2.



**Obr. 2.1 Prvky rozhodovacího procesu**

*Zdroj: Hrušková (2011, s. 10)*

## **2.3 Vícekriteriální rozhodování a jeho specifika**

### **2.3.1 Historický pohled na vícekriteriální rozhodování**

Vícekriteriální rozhodování byl jako specifický vědní obor vyčleněn ze širšího operačního výzkumu v 80. letech. Tehdy významnou měrou tomu přispěli dva vědci Koopmans a Kantorovič, kteří rozvíjeli a zdokonalili matematické metody v ekonomii, za což si vysloužili v roce 1975 Nobelovu cenu za ekonomii (Ramík, 2013).

### **2.3.2 Vícekriteriální rozhodování v životech lidí**

Problém vícekriteriálního rozhodování není záležitostí pouze manažerů. Velice často se s ním lze setkat v každodenním životě, při obvyklých rozhodovacích situacích. Celá řada rozhodovacích problémů jednotlivců je spojena s posuzováním celé řady hledisek. Téměř žádná rozhodovací situace není popsána pouze jediným kritériem. To je důvod, proč vícekriteriální rozhodování hraje důležitou roli. Lidé, kteří nejsou s problematikou vícekriteriálního rozhodování obeznámeni, často činí svá rozhodnutí intuitivně. Intuitivní přístup je však vhodný pouze u jednoduchých problémů, při nichž uskutečněním jiné než nejlepší varianty, nevzniká podstatný negativní dopad, nebo škoda. V životě člověka však existuje několik momentů, které mohou mít zásadní vliv na jeho budoucnost. Nejčastěji se jedná o rozhodovací problémy spojené s volbou školy, kariérním růstem nebo vynaložením významných peněžních částek na nákup rodinného domu (Brožová a kol., 2003).

### **2.3.3 Vícekriteriální rozhodování v roli manažerů**

Využívání matematických metod a systémového přístupu při rozhodování není v podnicích využíván jen na vrcholovém stupni řízení. Celá řada rozhodovacích problémů je spojena se středním nebo nižším managementem. Aplikace multikriteriálních metod spojených s rozhodováním, je velmi široká. Vhodné využití lze najít v oblastech investičního plánování, plánování lidských zdrojů, plánování výroby, kontrola kvality, řízení dodavatelských řetězců apod (Kašík a Franek, 2015).

Brožová a kol. (2003) uvádí, že výběr pracovníka na střední nebo nižší manažerskou pozici je typickým příkladem rozhodnutí vícekriteriálního typu na středních a nižších stupních řízení.

### 2.3.4 Teorie vícekriteriálního rozhodování

Vícekriteriální rozhodování je modelem rozhodovací situace, ve kterých je předem nadefinována konečná množina variant a soubor kritérií, podle nichž budou varianty hodnoceny. Smyslem takového rozhodování je zvolení optimální varianty s ohledem na všechna dostupná kritéria. Optimální varianta je taková, která je z hlediska všech stanovených kritérií ohodnocena nejlépe (Křupka a kol., 2012). Zohlednění více kritérií přispívá k tomu, že vnáší do řešení problémů obtíže, které vyplývají z obecné kontroverznosti kritérií (Brožová a kol., 2003). Účelem modelů vícekriteriálního rozhodování může být:

- nalezení nejlepší varianty,
- vyloučení neefektivních variant,
- nebo uspořádání množiny variant.

V praxi je *monokriteriální* charakter rozhodovacích problémů spíše výjimečným stavem. Podstatně hojněji zastoupenými problémy, které vznikají v podnikové praxi, jsou takové, pro které je charakteristická nutnost posuzovat a hodnotit varianty řešení z více hledisek. Tento charakter rozhodování je poté nazýván jako *vícekriteriální*.

Základní prvek při hodnocení variant je počet hodnotících kritérií. Hodnocení je tím obtížnější, čím je počet kritérií, ale také variant možných řešení vyšší. Vícekriteriální rozhodování má také svá základní specifika, jsou jimi:

- multikriteriální charakter rozhodovacího problému,
- neaditivnost kritérií,
- smíšený soubor kritérií.

Pojem *aditivní* lze vyjádřit také jako kumulativní, nebo narůstající průběžným přidáváním. Kritéria obvykle bývají vyjádřena v různých měrných jednotkách, a proto nejsou aditivní.

Problém existence smíšeného souboru kritérií vyplývá z existence dvojího typu kritérií. Jedná se o typ kvantitativní povahy, kdy je kritérium vyjádřeno číselně, nebo typ kvalitativního charakteru. Důsledky kritérií kvalitativního typu nelze kvantifikovat hodnotou, ale pouze vyjádřit slovním popisem (Fotr a kol., 2010).

### 2.3.5 Metody vícekriteriálního hodnocení

Jak uvádí Šubrt (2011), rozhodovací problémy, které vyžadují řešení pomocí vícekriteriálních metod lze obecně rozdělit na dvě skupiny:

- metody hodnocení a výběru variant,
- problémy matematického programování.

Je-li řešena úloha vícekritériálního hodnocení a výběru variant, pak je množina přípustných variant zadána jako konečný seznam. Pokud je množina přípustných variant vymezena souborem podmínek, které rozhodovací alternativy musí splňovat, aby byly přípustné, jde se o problém matematického programování (Křupka a kol., 2012).

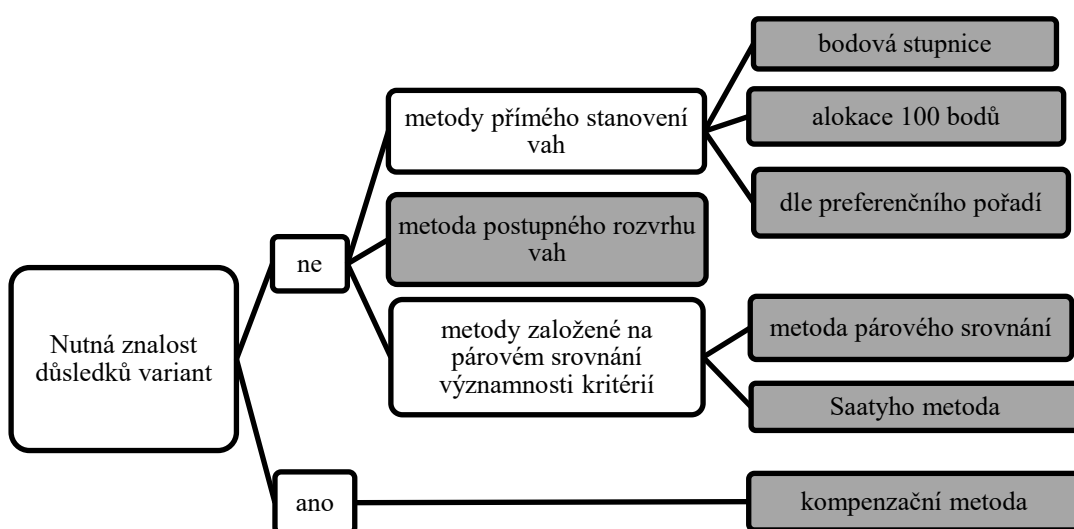
Fotr a kol. (2010) uvádí, že základní členění metod vícekritériálního hodnocení je následující:

- metody stanovení vah kritérií,
- metody vícekritériální hodnocení variant.

### 2.3.6 Možnosti stanovení vah kritérií

Metody vícekritériálního hodnocení ve většině případů vyžadují nejprve stanovit váhy k jednotlivým kritériím hodnocení. Váha kritéria, též koeficient významnosti kritéria, je číselným vyjádřením, které odráží jeho významnost. Čím více rozhodovatel dané kritérium považuje za významnější, tím je váha kritéria vyšší. Aby byly váhy souboru kritérií srovnatelné, dochází k jejich normování tak, aby jejich součet byl roven jedné (Fotr a kol., 2010).

Přehled nejčastěji využívaných metod pro stanovení vah kritérií, je zobrazen v následujícím schématu. Při členění těchto metod vyjdeme ze základního rozdílu, zda je potřeba znát důsledky všech variant pro jednotlivá kritéria, či nikoliv.



**Obr. 2.2 Přehled metod pro stanovení vah kritérií**

*Zdroj: Fotr a kol. (2010).*

### 2.3.7 Metody vícekriteriálního hodnocení variant

Klasifikace metod v případě posuzování variant (alternativ) je opět široká. Nejčastěji je možné se setkat s následujícími:

- vícekriteriální funkce užitku za jistoty,
- Saatyho metoda,
- jednoduché metody stanovení hodnot variant.

#### *Vícekriteriální funkce užitku za jistoty*

Tato metoda, která bývá někdy v literatuře označována také jako funkce utility, představuje exaktní metodu vícekriteriálního hodnocení variant, kdy tato funkce přiřazuje každé variantě rozhodování *užitek (utilitu)*. Velikost tohoto užitku, nebo také hodnoty je vyjádřena reálným číslem. Platí pravidlo, čím větší je toto číslo, tím více si rozhodovatel dané varianty cení (Fotr a kol., 2010).

#### *Saatyho metoda*

Jednou z možností je využít metodu párového srovnávání variant, stejně jako v případě párového srovnávání kritérií. Kromě Saatyho metody je možné na bázi párového srovnání zmínit také metodu založenou na prazích citlivosti. Skupina těchto metod je vhodná zejména v situacích, kdy je soubor definován převážně kvalitativními kritérii.

#### *Jednoduché metody stanovení hodnot variant*

Využíváno bývá také metody bazické varianty, metody lineárních dílčích funkcí užitku, nebo metody přímého stanovení dílčích ohodnocení (Fotr a kol., 2010).

## 2.4 Analytický hierarchický proces

Autorem metody analytického hierarchického procesu (dále jen AHP), je americký profesor Thomas L. Saaty. Metoda byla v 80. a 90. letech za pomoci jeho spolupracovníků a následovníků rozvinuta do praktického nástroje jako podpora rozhodování. Saaty na řadě praktických rozhodovacích problémů dokázal, že je metoda použitelná v různých socioekonomických rozhodovacích problémech a oborech jako je plánování, hodnocení výkonnosti, personalistika, kontrola kvality, řízení dodavatelského řetězce a mnoha dalších. Jiné využití metody AHP může být také v individuálních rozhodovacích problémech domácností, kdy se může jednat například o volbu budoucí kariéry nebo nákup významného produktu (Ramík, 2013).



Brunelli (2014) pohlíží na kvantitativní hierarchické metody pro rozhodování jako na důležitou součást manažerské znalostní základny. Podle autora se dnes řada manažerů vyhýbá složitým rozhodnutím v rámci své intuice nebo pocitů. Místo toho dochází ke stále větší míře prosazování analytických a kvantitativních nástrojů. Řada metod vycházející z aplikované matematiky nebo operačního výzkumu, se ukázaly jako užitečný pomocník při rozhodování. V tomto kontextu autor zmiňuje užitečný nástroj rozhodování – metodu analytického hierarchického procesu. Brunelli definuje AHP jako *teorii a metodologii pro relativní měření*.<sup>1</sup> Poukazuje také nato, že v rámci relativního měření nejde o exaktní měření veličin, ale o měření proporcí mezi nimi.

Hojdarová, Hanáček (2010), shrnují metodu AHP následovně:

- metoda AHP je konzistentní metodologie využívající hierarchizace hodnoceného problému a párového srovnání ke kvantifikaci kvalitativních hodnocení,
- výsledkem hodnocení prvků pomocí AHP, je přiřazení vah  $v_i$ , všem hodnoceným prvkům, pomocí nichž lze prvky uspořádat,
- AHP je nástroj vhodný pro podporu rozhodování na všech úrovních řízení.

Metoda AHP představuje rozklad složité nestrukturované situace na jednodušší komponenty. Tento rozklad je představován vytvořením hierarchického systému daného problému. Na každé úrovni hierarchické struktury je provedena Saatyho metoda kvantitativního párového porovnání. Tímto způsobem jsou jednotlivým komponentám přiřazovány kvantitativní charakteristiky vyjadřující úroveň jejich důležitosti, přičemž je nutné podotknout, že hodnocení párových srovnání je dosti subjektivní (Brožová a kol., 2003).

Řadu let je především ve společenských vědách využívána tzv. Saatyho metoda párového porovnání, která tvoří páteř konzistentní metodologie vícekriteriálního hodnocení nazvané *Analytický hierarchický proces* (Hojdarová, Hanáček, 2010).

Jak tvrdí Brožová (2003, s. 32), metoda je použitelná pro jakýkoliv typ informace o preferenčních vztazích mezi komponentami modelu. Znalost směru a intenzity preferencí mezi všemi páry porovnávaných komponent je zásadní podmínkou pro uživatele.

Základní principy metody AHP: (Hojdarová, Hanáček, 2010)

- princip hierarchie,

---

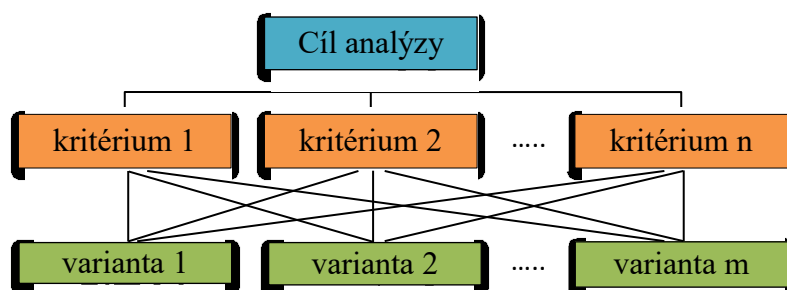
<sup>1</sup> Brunelli Matteo (2014, s. 1) „The AHP is a theory and methodology for relative measurement.“

- princip normalizace,
- princip párového srovnání,
- princip váženého průměru,
- princip logické konzistence (Ramík, 2000).

### 2.4.1 Princip hierarchie

Při vysvětlení principu hierarchičnosti v postupu AHP, se lze opírat o skutečnost, že rozhodovací problém je možné znázornit jako hierarchickou strukturu. Přičemž tato struktura je lineární a obsahuje několik úrovní. Každá úroveň je definována souborem několika prvků. Důležitým aspektem hierarchické struktury je, že její uspořádání probíhá od obecného ke konkrétnímu (Brožová a kol., 2003). Počet hierarchických stupňů není striktně předepsán. V praxi se však lze setkat nejčastěji s třístupňovou nebo čtyřstupňovou hierarchickou strukturou.

Ať se jedná o kterýkoli z těchto dvou typů, vždy je nejvyšší úroveň představována cílem hodnocení (Kašík a Franek 2015). Na základě následujících obrázků hierarchického uspořádání AHP, je možné popsat také ostatní úrovně.

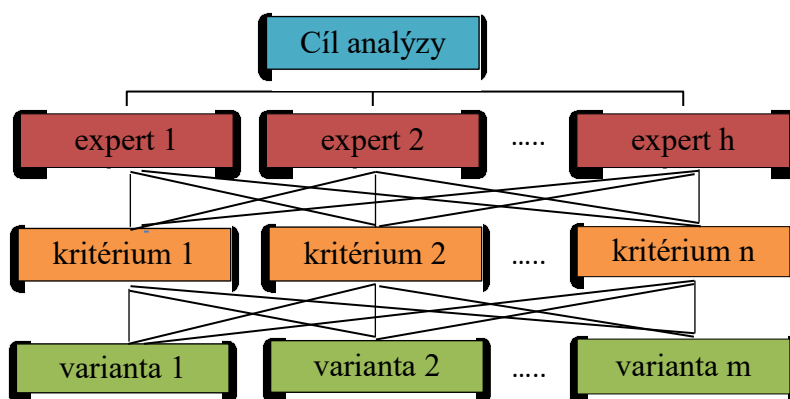


**Obr. 2.3 Tříúrovňová hierarchická struktura AHP**

*Zdroj: Brožová a kol. (2003)*

V nejjednodušší podobě má AHP strukturu o třech úrovních. Z cíle rozhodování vyplývá druhá úroveň v podobě hodnotících kritérií a na nejnižší úrovni jsou posuzovány jednotlivé varianty řešení (Kašík a Franek 2015). Úlohy složitějšího rázu mohou být představovány čtyřmi úrovněmi. Může se jednat o úlohu, na jejímž hodnocení má podíl více hodnotitelů, jejichž váhová ohodnocení označují míru jejich fundovanosti. Jiné typy úloh mohou jednotlivá kritéria seskupovat do skupin kritérií, přičemž každá z nich zahrnuje určitý počet

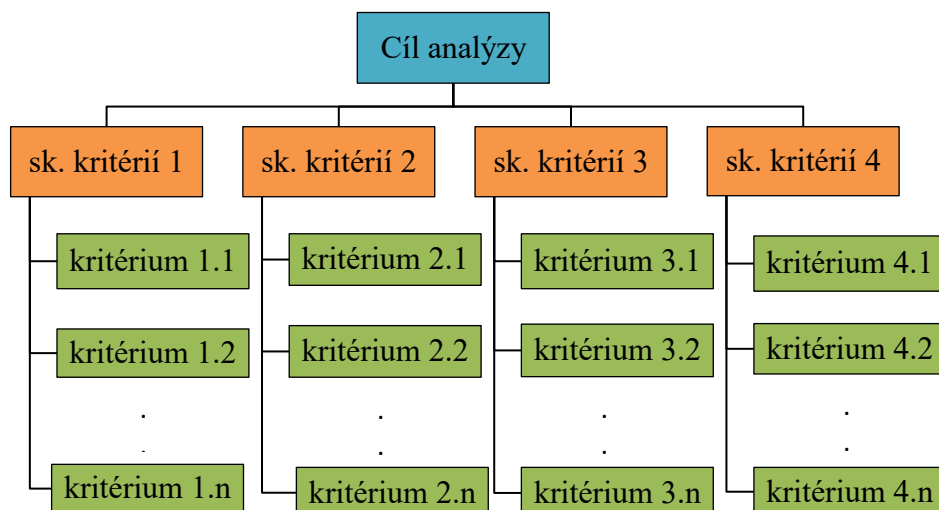
subkritérií. Příklady takovéto složitější hierarchické struktury v obecném vyjádření, je znázorněn na obrázku, který je převzat z publikace Brožová a kol., (2003, s. 33).



**Obr. 2.4 Hierarchická struktura úlohy vícekritériální analýzy variant pro hodnocení více experty**

*Zdroj: Brožová a kol. (2003)*

Při definování kritérií, mohou být jednotlivá kritéria seskupena do specifických oblastí. Tímto poté vzniká struktura, která je obecně zachycena na obrázku níže. Kritéria jsou seskupena do skupin kritérií. Počet skupin kritérií, stejně tak počet jednotlivých kritérií v každé skupině, není striktně určen. Jejich rozsah závisí na typu a složitosti rozhodovacího problému. Taktéž nemusí být pravidlem, že každá skupina kritérií je definována stejným počtem kritérií.



**Obr. 2.5 Hierarchická struktura úlohy vícekritériální analýzy variant při existenci skupin kritérií**

*Zdroj: vlastní zpracování (podle případové studie Brožová a kol., 2003)*

## 2.4.2 Princip normalizace

Při postupech AHP je zapotřebí, aby se s hodnocenými kritérii dále pracovalo, jako s normovanými hodnotami. Z toho důvodu je nutné uplatňovat princip normalizace, který spočívá v normování hodnocení všech variant u všech kritérií. Aby mohlo dojít k samotnému normování, je potřeba, aby v rámci AHP byly dodrženy následující pravidla:

- metoda vyžaduje, aby všechna hodnocení kritérií kvantitativní povahy, byla kladná čísla,
- dále je vyžadováno, aby všechna kritéria v rámci AHP, byla maximalizačního typu (větší hodnocení je považováno za lepší).
- není-li splněna první z podmínek, je možné provést tzv. *translaci*, tedy původní kvantitativní kritérium bude transformováno na kladnou hodnotu tak, že hodnotitel přičte dostatečně velké kladné číslo ke všem hodnotám tohoto kritéria,
- u nesplnění druhé z podmínek dochází rovněž k transformaci, je-li kritérium minimalizační, je nutné jej převést na maximalizační tak, že bude použita jeho převrácená hodnota: (Hojdarová, Hanáček, 2010).

$$f(h) = \frac{1}{h} \quad (2.1)$$

## 2.4.3 Princip párového srovnání

Dominantním atributem při postupu AHP je kvantitativní srovnávání všech párů kritérií s využitím bodové Saatyho škály. Je nutné provést srovnání všech dvojic kritérií (Nemeček, 2010). Při párovém porovnání prvků konstatujeme, že jeden prvek je významnější než druhý, vzhledem k nadřazenému prvku (Hojdarová, Hanáček, 2010).

Tabulka Saatyho stupnice, využitelná při párovém srovnání, včetně slovního popisu je vysvětlena dále.

## 2.4.4 Princip váženého průměru

Tento princip je využit při výsledném vyhodnocení variant. U hierarchické struktury o třech úrovních, tedy cíl, kritéria, varianty, se výsledné hodnocení každé varianty obdrží jako vážený průměr normalizovaných hodnocení této varianty jednotlivých kritérií, přitom jako váhy tohoto váženého průměru slouží váhy kritérií získané z matice párových srovnání (Hojdarová, Hanáček, 2010, s. 24).

### 2.4.5 Princip logické konzistence

Neopomenutelnou součástí postupu, je kontrola konzistence matice párového srovnání. Tento krok by měl být proveden před samotným výpočtem vah. Smyslem výpočtu je zjistit, zda je matice konzistentní dostačujícím způsobem (Kašík a Franek, 2015). Je zjišťováno, zda je matice párových srovnání sestavena bez zjevných chyb a protirečení. Tímto bude uvěřeno, zda si rozhodovatel při určování preferencí, příliš neodporoval ve svých tvrzeních. Při výpočtech konzistence matic, lze využít dvou parametrů:

- **index konzistence** (CI, z *anglického consistency index*)
  - výpočet CI, lze provést dle vztahu: (Kašík a Franek, 2015)

$$CI = \frac{(\lambda_{max} - n)}{(n-1)}, \quad (2.2)$$

kde  $\lambda_{max}$ , je největší vlastní číslo matice a  $k$  je počet kritérií.

Index konzistence CI je vždy nezáporný, přičemž platí, že čím menší hodnoty nabývá, tím větší konzistence existuje mezi jednotlivými porovnávanými páry kritérií. Požadavkem je, aby CI, byl co nejblíže nule. Nevýhodou indexu konzistence je nemožnost přesně určit hraniční hodnotu, kdy je matice ještě považována za konzistentní. Z toho důvodu je výhodné využít ještě druhého ukazatele.

- **poměr konzistence** (CR, z *anglického consistency ratio*), který lze vypočítat pomocí vztahu: (Kašík a Franek, 2015)

$$CR = \frac{CI}{RI}, \quad (2.3)$$

kde  $CI$  je vypočtený index konzistence, a  $RI$  je náhodným indexem, jehož hodnoty se liší řádem matice. Tabulku hodnot náhodných indexů je možné vyhledat v literatuře.

**Tab. 2.2 Náhodný index konzistence (RI)**

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RI	0	0	0,58	0,90	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49

pozn.  $n$  = počet kritérií

Zdroj: Saaty (1996)

## 2.5 Saatyho metoda

Nejčastěji používanou metodou pro volbu vah v metodě AHP je Saatyho metoda, pojmenovaná po jejím stejnojmenném autorovi. Princip jejího použití spočívá ve srovnávání párů kritérií a volbě jejich hodnocení, přičemž je vše vkládáno do tzv. Saatyho matice. Metoda je v literatuře někdy označována také jako metoda kvantitativního párového srovnávání (Kašík a Franek, 2015).

### 2.5.1 Aplikace Saatyho metody při stanovení vah kritérií

Saatyho metoda není přesnou analogií metody párového srovnávání. Její významný rozdíl spočívá především v tom, že kromě směru preference dvojic kritérií, (tedy volba více upřednostňovaného kritéria), určuje také velikost této preference. Pro vyjádření její velikosti doporučil Saaty bodovou stupnici, která je včetně deskriptorů popsána v následující tabulce (Fotr a kol., 2010).

**Tab. 2.3 Saaty doporučovaná bodová stupnice s deskriptory**

Počet bodů	Deskriptor
1	Kritéria jsou stejně významná.
3	První kritérium je slabě významnější než druhé.
5	První kritérium je dosti významnější než druhé.
7	První kritérium je prokazatelně významnější než druhé.
9	První kritérium je absolutně významnější než druhé.

*Zdroj: Fotr a kol. (2010, s. 172).*

Jak uvádí tabulka, hlavními hodnotami pro hodnocení vah jsou lichá čísla od 1 do 9. Při vyplňování matice je možné používat také sudá čísla 2,4,6,8, ta jsou ponechána pro případ hodnocení mezistupňů (Ramík, Tošenovský, 2013). Jak tvrdí Fotr (2010), „v některých případech může být Saaty doporučovaná bodová stupnice zavádějící, zejména význam jednotlivých deskriptorů, proto doporučuje využít následující postup:“

- uspořádat jednotlivá kritéria v matici dle významu od nejvíce preferovaných po nejméně důležité,
- stanovit rozpětí stupnice (určit, kolikrát je nejdůležitější kritérium významnější než nejméně důležité kritérium),
- při volbě preferencí uplatňovat modifikovanou stupnici, přičemž bodové vyjádření preference nemusí být celočíselné (např. hodnotitel bude tvrdit, že první kritérium je 1.5krát významnější než kritérium druhé).

## 2.5.2 Saatyho matice

Výstupem výše uvedeného popisu je vytvoření Saatyho matice párových srovnání. V literatuře Fotr a kol., (2010), je možné se setkat s alternativními názvy jako matice velikosti preferencí nebo též matice relativních důležitostí.

Je-li tato matice označena  $S$ , pak jsou její prvky,  $s_{ij}$ , kde  $i, j = 1, 2, \dots, k$ , získány pomocí vztahů:

- hodnoty na diagonále :  $s_{ij} = 1$  pro všechna  $i$ , (2.4)

- prvky pod diagonálou :  $s_{ji} = \frac{1}{s_{ij}}$  pro všechna  $i$  a  $j$ . (2.5)

Prvky v Saatyho matici  $s_{ij}$ , jsou odhadem podílů vah kritérií  $v_i$  a  $v_j$ , takže zároveň platí, že

$$s_{ij} \approx \frac{v_i}{v_j}. \quad (2.6)$$

Je-li nadefinován soubor kritérií, přičemž kritéria označíme jako  $f_1, f_2, \dots, f_k$ , vzájemným porovnáním vznikne matice párových srovnání  $S = (s_{ij})$ . Prvky této matice je možné interpretovat jako poměr důležitosti kritérií  $f_i$  a  $f_j$ . Touto interpretací vyplývají vlastnosti, které vycházejí ze dvou výše uvedených vztahů. Prvky na diagonále nabývají hodnoty 1, neboť kritérium je rovnocenné samo se sebou a matice je reciproční. Popsané vlastnosti Saatyho matice jsou patrné z obecného zápisu, uvedeného níže.

$$\begin{matrix} & f_1 & f_2 & \cdots & f_k \\ f_1 & \begin{bmatrix} 1 & s_{12} & \cdots & s_{1k} \end{bmatrix} \\ f_2 & \begin{bmatrix} 1/s_{12} & 1 & \cdots & s_{2k} \end{bmatrix} \\ \vdots & \vdots & & & \\ f_k & \begin{bmatrix} 1/s_{1k} & 1/s_{2k} & \cdots & 1 \end{bmatrix} \end{matrix}$$

**Obr. 2.6 Obecný zápis Saatyho matice**

*Zdroj: Kašík a Franek, (2015, s. 105).*

Je-li preferováno  $i$ -té kritérium před  $j$ -tým kritériem, zapíše se do matice hodnoty, ze Saatyho škály 1-9. Pokud je však preferováno  $j$ -té kritérium před  $i$ -tým, zapíše se jeho převrácená hodnota (Brožová a kol., 2003). Ukázka matice párových srovnání v obecném vyjádření pak vypadá následovně (sloupec  $v_i$  představuje normovanou váhu).

**Tab. 2.4 Matice párových srovnání kritérií**

$S$	$K_1$	$K_2$	$K_3$	$K_4$	$v_i$
$K_1$	1	$s_{12}$	$s_{13}$	$s_{14}$	$v_1$
$K_2$	$1/s_{12}$	1	$s_{23}$	$s_{24}$	$v_2$
$K_3$	$1/s_{13}$	$1/s_{23}$	1	$s_{34}$	$v_3$
$K_4$	$1/s_{14}$	$1/s_{24}$	$1/s_{34}$	1	$v_4$

*Zdroj: Ramík, Tošenovský (2013).*

### 2.5.3 Metody výpočtu vah ze Saatyho matice

Pro výpočet výsledných vah v Saatyho matici ( $v_i$ ), je možné využít několika způsobů. Fotr a kol. (2010) rozlišuje exaktní a aproximativní způsob pro stanovení vah v Saatyho matici.

*Exaktní přístup* je spojen s náročnými propočty a ve většině případů vyžaduje softwarovou podporu, zvláště pokud jde o rozsáhlé soubory kritérií. K těmto přístupům lze zařadit výpočet vlastního vektoru matice relativních důležitostí, nebo metodu nejmenších čtverců. Jelikož tyto metody nebudou v této práci použity, nebudou ani více popsány (Fotr a kol. 2010).

*Aproximativní přístup*, je v praxi velmi využívaný a je možné stanovit váhy v Saatyho metodě mnohem jednodušeji. Jeden ze způsobů pro výpočet vah, spočívá v *součtu prvků* v každém řádku matice a následným vydělením sumou všech prvků této matice. Výsledné podíly pro každý řádek představuje odhad váhy odpovídajícího kritéria. Nejčastěji je však pro stanovení vah využíván geometrický průměr (Fotr a kol. 2010).

Spolehlivý odhad vah lze získat s využitím geometrického průměru. Tento postup spočívá v tom, že nejprve je zapotřebí vypočítat hodnoty geometrického průměru všech řádků matice (geometrický průměr =  $b_i$ ). Následně dojde k výpočtu vah normalizací hodnot  $b_i$ . Normalizovaná váha představuje jednoduše podíl geometrického průměru a sumy všech geometrických průměrů (Brožová a kol. 2003).

Hodnoty představující geometrický průměr řádků Saatyho matice se vypočtou jako (Brožová a kol., 2003):

$$b_i = \sqrt[n]{\sum_{j=1}^n s_{ij}} \quad (2.7)$$



Hodnoty normalizovaných geometrických průměrů se vypočtou jako (Brožová a kol., 2003):

$$v_i = \frac{b_i}{\sum_{i=1}^n b_i} \quad (2.8)$$

## 2.5.4 Aplikace Saatyho metody při hodnocení variant

Podstatou aplikace Saatyho metody v této fázi je, že celkové ohodnocení variant je stanoveno jako vážený součet dílčích ohodnocení variant vzhledem ke každému kritériu. Aplikace Saatyho postupu ohodnocení variant, je analogická k postupu stanovení vah kritérií. Jediná odlišnost spočívá v tom, že předmětem srovnávání nejsou kritéria, ale varianty. Velikost preference všech dvojic variant ve vztahu k danému kritériu, je určována bodovou stupnicí, doporučenou Saatyem. Prvky  $s_{ij}$  každé vytvořené matice, představují odhady poměrů dílčích ohodnocení  $i$ -té a  $j$ -té varianty ve vztahu k danému kritériu. Následující tabulka znázorňuje obecný tvar Saatyho matice párových srovnání variant podle kritéria č. 1.

**Tab. 2.5 Obecný tvar párových srovnání variant pro kritérium 1**

$K_1$	$X_1$	$X_2$	$X_3$	$X_4$	$u^i_1$
$X_1$	1	$s_{12}$	$s_{13}$	$s_{14}$	$u^1_1$
$X_2$	$1/s_{12}$	1	$s_{23}$	$s_{24}$	$u^2_1$
$X_3$	$1/s_{13}$	$1/s_{23}$	1	$s_{34}$	$u^3_1$
$X_4$	$1/s_{14}$	$1/s_{24}$	$1/s_{34}$	1	$u^4_1$

*Zdroj: Ramík, Tošenovský (2013).*

kde,

$u^i_1$  je normované hodnocení získané ze vztahu (Ramík, Tošenovský, 2013):

$$u^i_j = \frac{x^i_j}{\sum_{k=1}^n x^i_k}, i=1, \dots, n. \quad (2.9)$$

$X_1, X_2, \dots, X_n$  jsou jednotlivé varianty hodnocení.

Celkové ohodnocení variant rozhodování  $H^j$ , na jehož základě je možné stanovit jejich preferenční uspořádání (uspořádání variant od nejlepšího celkového hodnocení podle klesajících hodnot), bude stanoveno podle vztahu (Ramík, Tošenovský, 2013):

$$H^j = \sum_{i=1}^n v_i \cdot u_i^j, \text{ pro } j = 1, 2, \dots, m, \quad (2.10)$$

kde  $H^j$  celkové ohodnocení j-té varianty,  
 $v_i$  váha i-tého kritéria,  
 $u_i^j$  dílčí ohodnocení j-té varianty vzhledem k i-tému kritériu,  
 $n$  počet kritérií hodnocení,  
 $m$  počet variant.

**Tab. 2.6 Celkové hodnocení variant**

	$K_1$	$K_2$	$K_3$	$K_4$	$\sum_{j=1}^m v_j u_j^i$
$X_1$	$u_1^1$	$u_2^1$	$u_3^1$	$u_4^1$	$u^1$
$X_2$	$u_1^2$	$u_2^2$	$u_3^2$	$u_4^2$	$u^2$
$X_3$	$u_1^3$	$u_2^3$	$u_3^3$	$u_4^3$	$u^3$
$X_4$	$u_1^4$	$u_2^4$	$u_3^4$	$u_4^4$	$u^4$

*Zdroj: Ramík, Tošenovský (2013).*

### 2.5.5 Globální a lokální váha

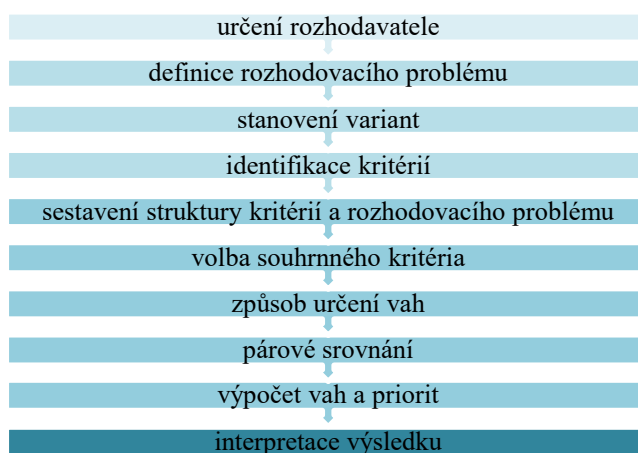
U dekompozičních úloh, kde jsou jednotlivé kritéria seskupena do určitého počtu skupin kritérií, je nutno rozlišovat globální a lokální váhové ohodnocení. Pomocí Saatyho metody nejprve dochází ke stanovení lokálních vah (preferencí) v rámci jednotlivých kritérií v každé skupině kritérií. Následuje výpočet vah globálních, které zahrnují prvotní (dílčí) váhy a jejich součet je roven jedné. Váhy jednotlivých kritérií ve skupině jsou pak získány následujícím vztahem: (Zmeškal, 2012).

$$w_{ij} = v_i \cdot v_{ij} \quad (2.11)$$

kde,  
 $w_{ij}$  je globální váha j-tého kritéria i-té skupiny,  
 $v_i$  je lokální váha i-té skupiny,  
 $v_{ij}$  je lokální váha j-tého kritéria i-té skupiny.

## 2.5.6 Praktický postup metody AHP

Na počátku je potřeba určit rozhodovatele, tím může být manažer, skupina hodnotitelů, nebo instituce jako celek. Při hodnocení většího počtu hodnotitelů však dochází k rozporům. V tomto případě je doporučováno hned v rámci hodnocení docílit skupinového konsensu, nebo později využít geometrického průměru všech srovnání, buď na úrovni matice, nebo konečných vah. Aby rozhodovatel, či skupina mohla jednoznačně porovnávat vzájemná kritéria, vlivy a závislosti, musí být problém přesně vymezen a také stanoven jednoznačný cíl rozhodování. Ze stanoveného cíle musí být vymezen a vybrán určitý počet variant, které budou hodnoceny. Pro možnost posuzování jednotlivých variant je nutné, aby rozhodovatel určil vhodná kritéria, resp. jejich seskupení do určitých skupin. Vybraná kritéria jsou poté předmětem porovnávání a výpočtů v Saatyho matici. Aby byl vytvořen celkový pohled na rozhodování, je vhodné, celý rozhodovací problém vizualizovat prostřednictvím hierarchické struktury. V rámci volby souhrnného kritéria je nejčastěji využívána vícekritériální funkce užitku. Způsob pro určení vah, párové srovnání a způsoby výpočtu byly již vysvětleny dříve. Pro stručnou rekapitulaci této fáze shrňme, že nejčastěji je využívána Saatyho metoda kvantitativního párového srovnání, kdy váhy jsou počítány s pomocí normalizovaných řádkových geometrických průměrů. Ověření konzistence je nezbytnou součástí propočtů. Při rozsáhlejších výpočtech je možné využívat programu MS Excel. Před samotnou interpretací je nutné pomocí globálních vah vypočítat funkci užitku. V rámci interpretace je možné dojít ne pouze k jednomu závěru. Z výsledků bývá patrné pořadí relativních priorit jednotlivých kritérií, ale také volba optimální varianty, či pořadí variant. Pro názornost je výše popsany postup uveden ve schématu níže.



**Obr. 2.7 Praktické kroky metody AHP**

*Zdroj: vlastní zpracování podle (Kašík, Franek, 2015).*

## 2.6 Metoda TOPSIS

Jedna z dále využívaných pokročilejších metod pro vícekritériální výběr variant, je metoda TOPSIS (The Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution), vyvinuta autory Hwang a Yoon. Metoda je překládána jako technika pro stanovení pořadí dle podobnosti s ideálním řešením.

Jak tvrdí Fiala (2008), technika je řazena do okruhu metod, které využívají princip minimalizace vzdálenosti od ideální varianty a zároveň, je jejím výsledkem uspořádání variant v pořadí podle ukazatele relativní vzdálenosti od bazální varianty. Bazální variantou je myšlena ta, která je hypoteticky nejhorší.

V postupu je nejprve nutné provést normalizaci hodnot a převést všechny hodnoty na data maximalizačního typu. Tento převod je dán následujícím vztahem (Brožová a kol., 2003):

$$r_{ij} = \frac{y_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^p y_{ij}^2}} \quad (2.12)$$

kde  $y_{ij}$  jsou původní vstupní údaje pro variantu  $i$  a kritérium  $j$ , a  $p$  je počet variant.

Dalším krokem je zohlednění vah kritérií, tedy vytvoření normalizované vážené matice, která je potřebná k dalšímu výpočtu. Tento krok je upraven vztahem (Brožová a kol., 2003):

$$w_{ij} = v_j \cdot r_j \quad (2.13)$$

kde  $r_j$  jsou normalizované hodnoty předchozího postupu, a  $v_j$  je váha kritéria.

Následně dochází k určení ideální a bazální varianty, označenými jako  $H_j$  a  $D_j$ . Jelikož jsou hodnoty maximalizačního typu, platí, že:

$$\begin{aligned} H_j &= \max_i (w_{ij}), \text{ pro } j = 1, 2, \dots, k \\ D_j &= \min_i (w_{ij}), \text{ pro } j = 1, 2, \dots, k \end{aligned} \quad (2.14)$$

Poté, co je ideální varianta a bazální varianta určena, dochází k výpočtu vzdálenosti od obou typů variant.

Koeficient celkové vzdálenosti varianty od ideální varianty: (Brožová a kol., 2003):

$$d_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^k (w_{ij} - H_j)^2} \quad (2.15)$$

pro všechna  $i=1,2,\dots, p$ .

Koeficient celkové vzdálenosti varianty od bazální varianty: (Brožová a kol., 2003):

$$d_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^k (w_{ij} - D_j)^2} \quad (2.16)$$

pro všechna  $i=1,2,\dots, p$ .

Jednotlivé varianty jsou v metodě TOPSIS posuzovány na základě ukazatele relativní vzdálenosti od bazální varianty. Poslední výpočet využívá vztahu: (Brožová a kol., 2003):

$$c_i = \frac{d_i^-}{d_i^+ + d_i^-} \quad (2.17)$$

pro všechna  $i=1,2,\dots, p$ .

Hodnoty tohoto ukazatele se nacházejí v intervalu  $<0,1>$ , kdy 1 označuje nejlepší variantu a 0 nejhorší variantu. V rámci porovnávání variant tedy znamená, čím větší hodnoty relativní ukazatel dosahuje směrem ke koeficientu 1, tím je varianta lepší. Výsledné pořadí výhodnosti variant, lze v závěru získat prostým seřazením hodnot, podle vypočtené relativní vzdálenosti od bazální varianty.

## 2.7 Metoda váženého pořadí

Podstata této metody spočívá v tom, že pro každé kritérium bude každá varianta ohodnocena podle toho, jak dobře dané kritérium splňuje, přičemž nejvyšší hodnocení obdrží varianta první v pořadí. Je nutné takto ohodnotit varianty za každé kritérium zvlášť. V závěru dochází k součtu těchto ohodnocených pořadí a varianta s nejnižší hodnotou průměrného pořadí je vyhodnocena jako nejlepší. Pokud varianty dosahují stejné úrovně, dochází k výpočtu aritmetického průměru příslušných dvou čísel, kdy výsledkem je tzv. průměrné pořadí. Analogickým způsobem jsou určeny také váhy kritérií (Scholleová, 2009).

### 3. Charakteristika zvoleného podniku

#### 3.1 Základní údaje

Obchodní firma:	MULTIP, Moravia, s. r. o
IČO:	16627971
Právní forma:	společnost s ručením omezeným
Sídlo společnosti:	Palackého 1135/27 NOVÝ JIČÍN 741 01 NOVÝ JIČÍN
Rok vzniku:	1991

#### 3.2 Předmět činnosti

Podnikem, který byl pro tuto práci zvolen, je společnost MULTIP Moravia, s. r. o., sídlící v Novém Jičíně. Firma je českým výrobcem a dodavatelem školního a kancelářského nábytku a její výrobní sortiment je tvořen produkty od školních lavic, židlí, přes vybavení odborných školních učeben, poslucháren, až po příslušenství školních šaten.

Mimo jiné je také dodavatelem školních didaktických pomůcek, včetně školních tabulí. Sama společnost se prezentuje jako dodavatel kompletního školního vybavení. V současnosti je zákaznická základna tvořena také pečovatelskými a zdravotnickými institucemi. Vyráběný sortiment v podobě nábytku, tak je dodáván do lékařských ordinací, čekáren či lůžkových oddělení.

Do nabídky firmy jsou zahrnovány také komplexní služby od poradenství, přípravy návrhu, včetně 3D vizualizace, až po vlastní výrobu, dopravu a montáž.

Výroba školního příslušenství, zejména žakovské židle a lavice podléhá požadavkům ČSN EN 1729-1/2007 a ČSN EN 1729-2/2007.

##### 3.2.1 Struktura výrobního sortimentu

Výrobní sortiment je velmi rozsáhlý a jeho kompletní popis není z praktického hlediska proveditelný. Následující výčet však poskytuje základní přehled.

- **školní nábytek**
  - školní lavice a židle,

- učitelské katedry,
  - nábytek pro lidi s tělesným handicapem,
  - skříně,
  - odborné učebny a laboratoře,
  - auly a posluchárny,
  - doplňkový nábytek a příslušenství.
- **kancelářský nábytek**
    - stoly, židle, křesla,
    - skříně, sedací nábytek, věšáky.
- **pečovatelský a zdravotnický**
    - vybavení ordinací a čekáren (židle, stoly, dřevěné hračky),
    - příslušenství pro motoriku a pohyb,
    - a jiná příslušenství.

### 3.2.2 Prodejní sortiment

Vize společnosti je spojena s dodáváním kompletního vybavení pro školy, kanceláře a zdravotnické instituce. Existuje široká škála příslušenství a doplňků, které nejsou dřevěné ani kovové, přesto však spadají do kategorie školního či kancelářského vybavení. V následujících bodech jsou vypsány pouze některé produkty, které společnost zprostředkovává:

- školní tabule a potřebné příslušenství (fixy, křídly, houby, nářadí),
- audiovizuální technika, interaktivní tabule,
- učební pomůcky (počítadla, geometrické modely).
- chemické a biologické pomůcky (mikroskopy, chemické misky a váhy).
- anatomické modely aj.

### 3.3 Personální zabezpečení

Firma je menší velikosti, čítající do sta zaměstnanců, včetně výrobních dělníků. Přibližně deset zaměstnanců jsou obchodní zástupci, kteří mají vymezenou svou působnost pro jednání v rámci jednotlivých okresů po celé České republice. Obchodní oddělení, do něž spadá také hledaná pozice obchodní manažer, zahrnuje také manažera rozvoje obchodu plus několik dalších zaměstnanců v oblasti fakturování, objednávek, zákaznické linky a e-shopu,

návrhů a vizualizace. Personální oddělení, je tvořeno jedním personálním vedoucím. Při výběru zaměstnanců do obchodního týmu, zejména vedoucích pozic, rozhoduje společně s manažerem rozvoje.

V rámci analýzy pracovních míst, byly zjištěny tyto volná pracovní místa: (k počátku roku 2017)

- obchodní manažer,
- regionální obchodní zástupce,
- vedoucí kovovýroby.

### **3.4 Popis pozice obchodního manažera**

Jelikož se práce zabývá tématem výběru uchazeče na pozici obchodního manažera, je vhodné tuto profesi více přiblížit. Obchodní manažer, resp. manažer obchodního týmu, nebo také Sales manager, odpovídá za prodejní strategii a obchodní výsledky podniku.

Náplň jeho práce je tvořena tvorbou obchodní strategie a postupů, komunikací s klíčovými zákazníky, měřením výkonů pomocí klíčových indikátorů, vyhodnocováním prodejních aktivit, nastavováním prodejních cílů, a reprezentací společnosti na jednáních. Při své činnosti také úzce spolupracuje s finančním oddělením podniku a podílí se na tvorbě marketingové strategie.

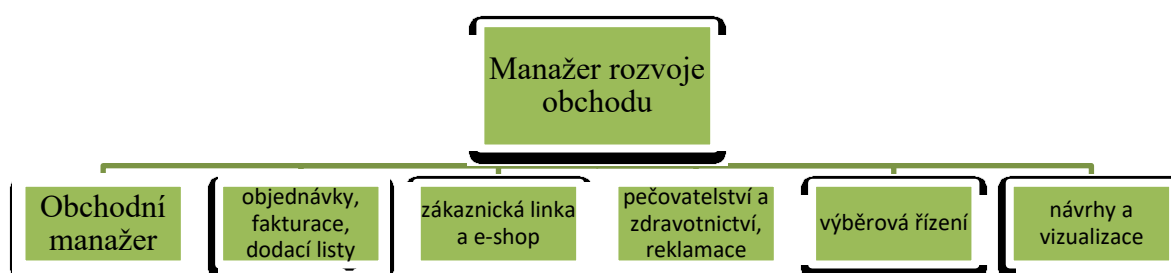
Z uvedeného výčtu činností vyplývá, že pozice obchodního manažera vyžaduje jisté požadavky. Obchodní manažer by měl především mít komunikační dovednosti na silné úrovni, zároveň také schopnosti argumentace a prezentace jsou jeho neoddělitelnými atributy. Jedná se o manažerskou pozici, to znamená, že běžné manažerské dovednosti jako je strategické myšlení, schopnost motivovat ostatní, či zvládání stresových situací, je taktéž důležitou součástí jeho profilu. Při obsazování této role, je zapotřebí vyhledávat flexibilního člověka s aktivním přístupem, kritickým pohledem a příjemným vystupováním navenek.

Konkrétní popis práce a pracovních činností obchodního manažera ve sledovaném podniku, je uveden v příloze č. 1 Specifikace pracovního místa.



### 3.5 Funkce a struktura obchodního oddělení

Jak je patrné z obrázku 3.1, manažer rozvoje obchodu stojí na vrcholu organizačního uspořádání v rámci obchodního útvaru a nahrazuje tak funkci obchodního ředitele podniku. Manažer rozvoje obchodu je podřízený přímo řediteli podniku. Jeho přední odpovědností je efektivní využití finančních prostředků věnovaných na rozvoj podniku. Podílí se na expanzi společnosti lokálně či mezinárodně, vyhodnocuje možnosti místního trhu, případně možnosti na zahraničních trzích, spoluúčastní se na tvorbě a realizaci strategických a obchodních plánů firmy a organizuje práci celého oddělení.



**Obr. 3.1 Struktura obchodního oddělení**

*Zdroj: vlastní zpracování podle poskytnutých údajů*

## 4. Zhodnocení možnosti využití metody AHP při obsazování konkrétní pracovní pozice

V této kapitole, bude metoda AHP aplikována na proces posuzování uchazečů v rámci výběru zaměstnance na manažerskou pozici ve středně velkém podniku. Konkrétně se jedná o pozici obchodní manažer. Postup bude řízen posloupností kroků, uvedených na obr. 2. 5., tedy od určení rozhodovatele a definování výchozího problému, přes identifikaci kritérií a variant a veškeré výpočty na všech úrovních hierarchie, až po samotnou interpretaci výsledků. V závěru bude stejný rozhodovací problém řešen také s pomocí druhé vícekritériální metody pokročilejšího rázu, a sice metodou TOPSIS. Zároveň bude využita jednodušší metoda váženého pořadí, přičemž budou výsledky řešení všech metod porovnány, resp. bude ověřována validita výsledku, získaného metodou AHP.

### 4.1 Určení rozhodovatele

Jak již bylo uvedeno v teoretické části v podkapitole 2.5.6, na počátku metody, je nutné určit rozhodovatele, resp. hodnotitele, jehož snahou je co nejobjektivněji stanovit, pomocí kterých kritérií a s jakým jejich váhovým ohodnocením, bude počítáno. Tímto úkolem byl požádán manažer rozvoje obchodu, který má přijímání a posuzování životopisů uchazečů na starosti, spolu s vedoucím personálního oddělení.

Zároveň úkolem rozhodovatele bylo vytvořit podklad pro výpočet konečných vah, párovým srovnáním kritérií podle Saatyho postupu, uvedeného v tab. 2.3. K tomu mu bylo autorem práce na počátku poskytnutý vypracovaný záznamový arch (uvedený v příloze č. 2).

### 4.2 Definice rozhodovacího problému

Výchozím problémem, od kterého jsou odvíjeny další postupy, je stále neobsazená pozice obchodního manažera vhodným kandidátem, který by splňoval požadavky, na dané pracovní místo kladené. Jelikož se jedná o pozici středního managementu významnějšího charakteru, není rozhodnutí vůbec jednoduché a při posuzování je zvažována široká škála kritérií a variant. Součástí tohoto kroku je bezpochybně nutné také vymezit *cíl rozhodování*.

Cílem rozhodování a tedy zároveň výstupem metody AHP je z relativně většího souboru uchazečů, nalezení souboru užšího výběru nejvhodnějších uchazečů na danou manažerskou

pozici. Firma by ráda našla 3-4 potenciálně nejlepší kandidáty, které by v další fázi výběrového řízení pozvala na detailnější výběrový pohovor.

### 4.3 Stanovení variant

Jednotlivými posuzovanými variantami jsou uchazeči o dané pracovní místo. Jednotliví kandidáti budou v následujícím textu označováni  $X_1, X_2, \dots, X_n$ , z důvodu ochrany soukromých dat. Problém spočívá v tom, že uchazeči, kteří se přihlásili sami, ve většině případů nesplňují představu firmy o ideálním kandidátovi. Interní firemní databáze tak představovala pouze pět potenciálních uchazečů, proto jsem byl požádán, abych z internetové databáze přefiltroval některé další vhodné kandidáty z okolí města Nový Jičín a Moravskoslezského kraje. Výsledkem je 10 osob, které představují varianty rozhodování. Některé nutné požadavky (kritéria), byly stanoveny již na počátku. Jedná se o požadavky, které musel potenciální kandidát splňovat, aby mohl být součástí porovnávání v rámci AHP. Firma stanovila tyto nezbytné požadavky:

- minimální úroveň vzdělání musí být středoškolské s maturitou,
- uchazeč musí vlastnit řidičský průkaz skupiny B,
- uchazeč hledá práci na plný pracovní poměr.

### 4.4 Identifikace kritérií

Stanovená kritéria přirozeně vyplývají ze specifikace požadavků na pracovní místo obchodního manažera. Skupiny kritérií byly navrženy autorem práce a následně odsouhlaseny kompetentními osobami podniku Multip Moravia. Výčet jednotlivých kritérií ve všech skupinách byl vytvořen následně ve spolupráci s personálním oddělením podniku. Některá kritéria jsou velmi významného charakteru, jiná byla vytvořena spíše jako doplněk, aby utvářela celistvější obraz rozhodování. Je zřejmé, že v některých případech je nutné spolehnout se na pravdivost uchazečem prezentovaných údajů ve svém životopise, což v této fázi výběru nelze příliš ovlivnit.

V tabulkách a výpočtech, budou dále všechny skupiny kritérií označeny  $K_1, K_2, K_3, K_4$ . Pokud jde o jednotlivá kritéria v rámci skupiny (subkritéria), ty budou v uvedených případech označovány malými písmeny  $k_1, k_2, \dots, k_n$ .

Kritéria byla uspořádána do čtyř skupin kritérií:

- $K_1$  - obecná předchozí příprava,
- $K_2$  - předešlé pozice a zkušenosti,
- $K_3$  - jazyková znalost,
- $K_4$  - doplňková kritéria.

#### 4.4.1 Obecná předchozí příprava

V rámci této skupiny kritérií, je posuzován předchozí kariérní průběh uchazeče. Skupina představuje dvě nejzákladnější kritéria, a dvě, která jsou při vyšším stupni splnění spíše výhodou uchazeče. Obecná předchozí příprava zahrnuje následující kritéria:

- $k_1$  - úroveň dosud nejvyššího ukončeného vzdělání,
- $k_2$  - délka praxe v oboru (obchod, ekonomicky zaměřená pozice),
- $k_3$  - úroveň absolvovaných kurzů zaměřených na komunikaci, samostatnost aj.
- $k_4$  - fluktuace uchazeče na předešlých pracovních pozicích,

Již ve specifikaci požadavků byl firmou stanoven požadavek, aby uchazeč splňoval minimálně středoškolské vzdělání s maturitou, přičemž vyšší vzdělávací stupně jsou pro něj výhodou. Jednotlivým úrovním vzdělání byly přiděleny číselné hodnoty, aby bylo možné při párovém srovnávání říci, kolikrát je úroveň vzdělání jednoho uchazeče lepší, než toho druhého. Subkritérium vzdělání je tedy hodnoceno na následující škále:

- střední s maturitou (0,5),
- vyšší odborné (0,75),
- vysokoškolské s titulem Bc. (1,0),
- vysokoškolské s titulem Ing. (1,5),
- postgraduální (2,0).

Přestože minimální požadovaná délka praxe ve specifikaci pracovního místa uvedená není, její výše jistě významně přispívá k odlišení úrovně kandidátů. Jelikož požadovaná délka praxe není na tuto pozici specifikována, budou kandidáti hodnoceni prostým poměrem let. Tímto kritériem je myšlena ekonomická praxe v obchodním oddělení v ziskově zaměřených podnicích (tedy ne například v organizacích veřejné správy).

Úroveň absolvovaného kurzu, nebo tréninkového programu je ryze kritériem, který uchazeči přináší výhodu nad ostatními. Ve výpočtech nelze dělat poměry k nule, avšak

počítáme také s možností, že uchazeč neabsolvoval žádný odborný kurz. Z toho důvodu, je jednotlivým možnostem je opět přiřazena odpovídající číselná hodnota, počínaje hodnotou 0,5, která umožní porovnání.

- žádný absolvovaný kurz (0,5),
- jeden absolvovaný kurz (0,75),
- dva absolvované kurzy (1,0),
- tři absolvované kurzy (1,5),
- čtyři absolvované kurzy (2,0).

Subkritérium fluktuace bylo vymezeno proto, aby se do užšího výběru nedostali uchazeči, kteří příliš často mění své zaměstnání. Jelikož firma má zájem na tom, aby pozice byla obsazena na delší dobu. Tímto kritériem si do jisté míry firma ověřuje, že má uchazeč o místo seriózní zájem, a nevyhledává pouze přechodné zaměstnání. Úroveň tohoto kritéria byla u každého uchazeče vypočítána aritmetickým průměrem délky jednoho zaměstnání, přičemž výsledek bude zařazen do jedné z následujících kategorií. Hodnota v závorce opět slouží k počítání poměrů v matici párových srovnání. Výpočty aritmetických průměrů jsou součástí přílohy č. 4, přičemž výsledek byl zařazen do jednoho z následujících intervalů:

- interval 0 – 2,3 (0,5),
- interval 2,4 – 4,6 (0,75),
- interval 4,7 – 6,9 (1,0),
- interval 7 – 9,2 (1,5),
- interval 9,3 a více (2,0).

#### **4.4.2 Předešlé pozice a zkušenosti**

Do této skupiny byly přiřazeny kritéria, která blíže specifikují náplň práce obchodního manažera. Těmito kritérii je hodnocena uchazečova bývalá zkušenostní základna, kterou obdržel na předchozích pracovních pozicích.

Jednou z předních náplní práce obchodního manažera, je komunikace se zákazníky. Z toho důvodu je i tato zkušenost zařazena do této skupiny kritérií a jeho úroveň je ohodnocena počtem let ve všech předešlých pozicích, kde uchazeč přišel do kontaktu se zákazníky, a komunikoval s nimi v obchodním slova smyslu.

Konkrétně je zde hodnocena také zkušenost s manažerskou pozicí. Jedná se o kritérium velmi obecně definované. Úroveň jeho plnění je vyjádřena počtem let, které uchazeč strávil v jakémkoli manažerském postu, ve smyslu řízení kolektivu lidí.

Kritériem podobného zaměření, je týmová spolupráce. Stejně jako v předchozím případě, je úroveň hodnocena počtem let ve všech předešlých pozicích, kde uchazeč pracoval v pracovním týmu, nebo řešil týmový projekt.

Tato kritéria jsou pro další práci s nimi, označena takto:

- $k_5$  – komunikace se zákazníky,
- $k_6$  – zkušenost s manažerskou pozicí,
- $k_7$  – týmová práce.

#### 4.4.3 Jazyková znalost

Požadavek na znalost cizího jazyka není součástí specifikace požadavků, avšak jako kritérium, zejména v těchto manažerských pozicích, je poměrně důležité. Jako první kritérium firma vymezila množství cizích jazyků, které uchazeč ovládá, alespoň na střední úrovni (tj. minimálně úroveň B1). Jelikož firma významně spolupracuje a je dodavatelem pro sousední státy, z nichž dominuje zejména Německo, je znalost německého jazyka přirozeně důležitá. Stejně je tomu tak v případě jazyka anglického. Tato skupina obsahuje tedy kritérium znalosti dvou předních jazyků, jejichž úroveň je posuzována na níže uvedené škále.

Hodnotící škála pro úroveň používání cizích jazyků<sup>2</sup>:

- neznalost jazyka (0,5),
- A1 - slabší pasivní znalost cizího jazyka (0,75),
- A2 – pasivní znalost cizího jazyka (1,0),
- B1 – znalost cizího jazyka na komunikativní úrovni (1,5),
- B2 – znalost cizího jazyka na dobré komunikativní úrovni (2,0),
- C1 – velmi dobrá znalost cizího jazyka (2,5),
- C2 – výborná znalost cizího jazyka (3,0).

Kritéria v rámci skupiny jazyková znalost jsou označeny:

- $k_8$  – počet znalých cizích jazyků,

---

<sup>2</sup> Hodnocení jazykových znalostí v životopisech ve formátu podle projektu Europass

- $k_9$  – úroveň anglického jazyka,
- $k_{10}$  – úroveň německého jazyka.

#### 4.4.4 Doplnková kritéria

Účelem kritérií v této skupině je spíše dotvořit celkový obraz o představě ideálního uchazeče. Je zde posuzována úroveň sebe prezentace, která do jisté míry koresponduje s manažerskou pozicí. Přece jen dobrý manažer se vyznačuje příjemným vystupováním, zdravou mírou sebevědomí, vlastními názory apod. Tyto povahové rysy je však možné u uchazeče identifikovat až při důkladném vstupním pohovoru. Jelikož tyto charakteristické vlastnosti nelze ve fázi předvýběru ohodnotit a porovnávat, je nutné se spolehnout na prezentaci životopisu. Kritériem, podle něž budou uchazeči tedy odlišováni, je úroveň sebe prezentace, která je patrná především z životopisu, a kterou subjektivně posuzuje hodnotitel. V neposlední řadě bude podobným způsobem hodnocena úroveň zájmů v osobním životě ve vztahu k profesi, o kterou se kandidát uchází. Kupříkladu se jedná o ochotu cestovat.

O obou výše uvedených kritériích, si hodnotitel uvědomuje, že jde o hodnocení dosti subjektivní, nicméně jak již vyplývá z názvu kritériální skupiny, kritéria jsou doplňkem, a není jim prisuzována příliš vysoká váha. U obou kritérií je při hodnocení využito škály s příslušným číselným ohodnocením:

- nízká úroveň (0,5),
- uchazející úroveň (0,75),
- velmi dobrá úroveň (1,0),
- vynikající úroveň (1,5).

Poslední kritérium je spojeno s technickou zdatností práce s počítačem, zejména ovládání kancelářskou balíčku Microsoft office. Podle toho, zda uchazeč ovládá pouze základní znalost jednoho či dvou základních programů, nebo je zdatný ve všech, případně pracuje také s pokročilými softwary, je jeho úroveň hodnocena podle škály:

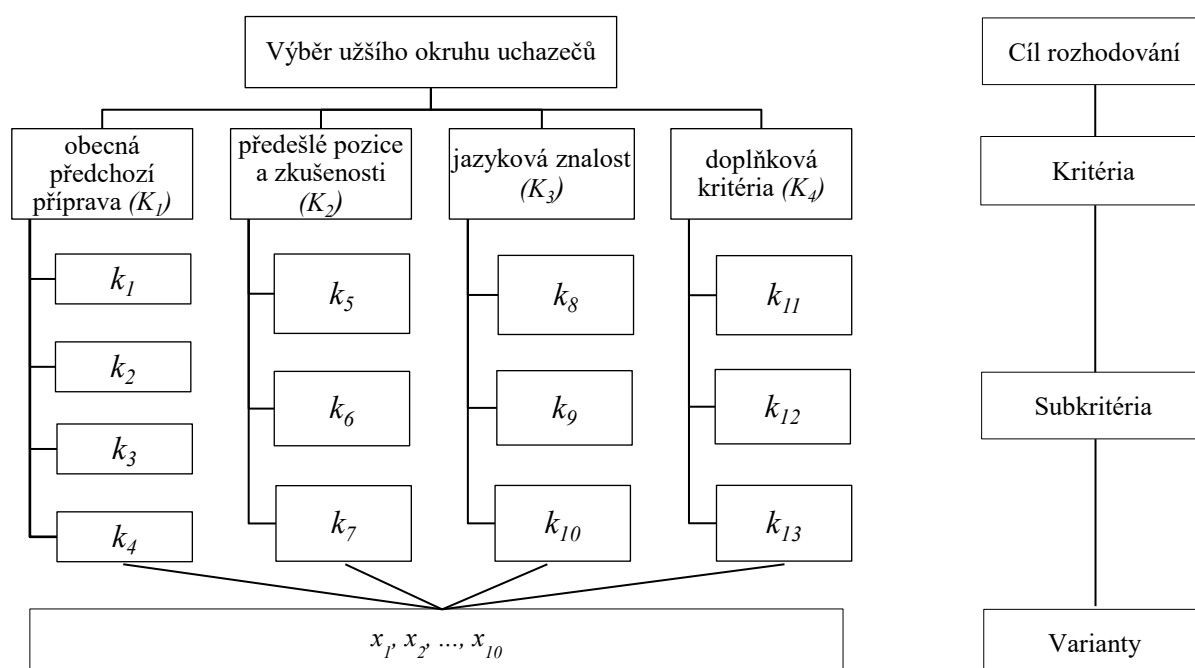
- základní znalost (0,5),
- uživatelská znalost (0,75),
- profesionální znalost (1,0).

Kritéria doplňková mají označení:

- $k_{11}$  – úroveň sebe prezentace,
- $k_{12}$  – znalost práce s počítačem,
- $k_{13}$  – vztah zájmů k dané profesi.

## 4.5 Sestavení hierarchické struktury

Na základě vymezeného cíle rozhodování, kritériálních skupin tvořených jednotlivými subkritérii a posuzovaných variant, byla vytvořena čtyř-úrovňová hierarchická struktura, která vizuálně znázorňuje celý rozhodovací problém. Slovní popis kritérií  $k_1 - k_{13}$ , je vymezen v předchozí kapitole 4.4.



**Obr. 4.1 Hierarchická struktura rozhodovacího problému**

*Zdroj: vlastní zpracování*

## 4.6 Volba souhrnného kritéria

Využita je vícekritériální funkce užitku. Při výpočtech bude použito vztahu 2.10, přičemž preferovaní uchazeči budou ti, kteří dosáhnou největších hodnot. Takovíto uchazeči přinášejí největší užitek.



## 4.7 Váhová ohodnocení

Váhové ohodnocení napříč celou hierarchickou strukturou rozhodovacího problému, je stěžejní součástí postupu metody AHP. Nejprve byla provedena párová srovnání dle Saatyho postupu, z nějž s pomocí geometrického průměru byly vypočteny váhy. Jako první bylo nutné vypočítat váhy druhé úrovně hierarchie, tedy skupin kritérií. Následoval výpočet vah jednotlivých subkritérií ve všech skupinách. Nezbytným krokem byl také výpočet globálních vah každého z kritérií, tedy skutečnou váhu kritéria s ohledem na skupinovou váhu. V poslední části bylo provedeno párové srovnání všech variant uchazečů podle každého kritéria zvlášť.

Postupy pro váhové ohodnocení kritérií formou tabulek, jsou součástí vlastní práce. Tabulky párových srovnání a vypočtených vah na úrovni variant, jsou pro svou rozsáhlost z velké části uvedeny až v příloze č. 3.

### 4.7.1 Výpočet vah kritérií

Na základě údajů z vytvořených záznamových archů pro párové srovnání kritérií, vyplněném podnikovým personalistou, byly vytvořeny tabulky, resp. matice. Těchto tabulek je celkem 5, přičemž první z nich porovnává skupiny kritérií, v ostatních čtyřech jsou porovnávány subkritéria v rámci skupiny. Detailnější postup výpočtu vah s odkazem na vzorec, bude zobrazen pouze v první tabulce. Ostatní jsou počítány na totožném principu. Dopočtené hodnoty v pravé části, jsou zaokrouhleny na čtyři desetinná místa a zároveň je u každé matice ověřována její konzistence (podkapitola 2.4.5).

**Tab. 4.1 Párové srovnání a výpočet vah u skupin kritérií**

	$K_1$	$K_2$	$K_3$	$K_4$	$b_i$	$v_i$	$S.v_i$	$\lambda$
$K_1$	1	3	3	7	2,8173	0,5177	2,1504	4,1540
$K_2$	0,33	1	1	7	1,2359	0,2271	0,9335	4,1107
$K_3$	0,33	1	1	5	1,1362	0,2088	0,8407	4,0266
$K_4$	0,14	0,14	0,20	1	0,2528	0,0464	0,1946	4,1899
	$\Sigma$				<b>5,4422</b>	<b>1</b>	$\lambda_{\max}$	<b>4,1899</b>

*Zdroj: vlastní zpracování*

CI = 0,0633  
CR = 0,0703  
CR < 0,1

Tab. 4.1 znázorňuje matici párového srovnání skupin kritérií. Prvky matice v levé části byly doplněny podle pravidel 2.3, 2.4, 2.5. Pro ukázkou interpretace můžeme konstatovat, že

skupina  $K_1$ , představující obecnou předchozí přípravu uchazeče je při výběru třikrát významnější, než předchozí pozice a zkušenosti ( $K_2$ ). Tomuto tvrzení odpovídá hodnota 3 v druhém sloupci řádku číslo jedna, ale také hodnota 0,33 na pozici druhého řádku, prvního sloupce, jako převrácena hodnota čísla 3.

*Výpočet váhy:*

Hodnoty ve sloupci  $b_i$ , představují geometrický průměr řádku, vypočítaný funkcí *geomean*, v Microsoft Excel. Funkce je však totožná se vztahem 2.7 v teoretické části práce. Použitím vztahu 2.8, byly vypočítány hodnoty sloupce  $v_i$ , představující váhu.

*Výpočet konzistence:*

Následoval výpočet pro zjištění největšího vlastního čísla matice  $\lambda_{\max}$ , potřebný pro ověřování konzistence. K tomu je nutné určit sumu jednotlivých součinů každého řádku matice, kdy každá pozice v řádku, odpovídá pozici ve sloupci  $v_i$ . Druhým mezivýpočtem byla určena hodnota sloupce  $\lambda$ , jako poměr  $[(S \cdot v_i) / v_i]$  a zjištěno největší číslo. Hodnoty CI a CR jsou získány ze vztahů 2.1, 2.2:

$$CI = \frac{(4,1899 - 4)}{3} = 0,0633$$

$$CR = \frac{0,0633}{0,9} = 0,0703$$

Číslo 0,9, je náhodným indexem, když počet kritérií v matici je roven čtyřem (Tab. 2.2).

Jelikož  $CR < 0,1$ , je matice považována za dostatečně konzistentní.

Následují párová srovnání v rámci každé kritériální skupiny. Každá z matic bude již jen stručně popsána.

**Tab. 4.2 Párové srovnání a výpočet vah v rámci skupiny  $K_1$**

	$k_1$	$k_2$	$k_3$	$k_4$	$b_i$	$v_i$	$S \cdot v_i$	$\lambda$
$k_1$	1	1	5	7	2,4323	0,4237	1,7103	4,0364
$k_2$	1	1	5	7	2,4323	0,4237	1,7103	4,0364
$k_3$	0,20	0,20	1	3	0,5886	0,1025	0,4221	4,1169
$k_4$	0,14	0,14	0,33	1	0,2872	0,0500	0,2053	4,1029
$\Sigma$					<b>5,7404</b>	<b>1</b>	$\lambda_{\max}$	<b>4,1169</b>

*Zdroj: vlastní zpracování*

CI = 0,0390

CR = 0,0433

CR < 0,1

Z tabulky 4.2 vyplývá, že nejdůležitějšími kritérii je úroveň nejvyššího dosaženého vzdělání a délka praxe v oboru. Obě kritéria je možné považovat za rovnocenná, neboť jsou ohodnoceny naprosto stejnou váhou. Naopak nejmenší váhu zde firma přikládá fluktuaci uchazeče na předešlých pozicích.

**Tab. 4.3 Párové srovnání a výpočet vah v rámci skupiny K<sub>2</sub>**

	$k_5$	$k_6$	$k_7$	$b_i$	$v_i$	$S.v_i$	$\lambda$
$k_5$	1	3	5	2,4662	0,6370	1,9355	3,0385
$k_6$	0,33	1	3	1,0000	0,2583	0,7848	3,0385
$k_7$	0,20	0,33	1	0,4055	0,1047	0,3182	3,0385
	$\Sigma$			<b>3,8717</b>	<b>1</b>	$\lambda_{\max}$	<b>3,0385</b>

*Zdroj: vlastní zpracování*

CI = 0,0193

CR = 0,0332

CR < 0,1

Tab. 4.3 párově srovnává kritéria označující zkušenosti uchazeče z minulých pozic. Je z ní patrné, že největší váha je spojena s kritériem obchodní zkušenosti s komunikací se zákazníky. Druhá v pořadí je zkušenost s manažerskou rolí a nejmenší váha je přisuzována tomu, jak dlouho ve své dosavadní kariéře, uchazeč pracoval v týmu. Stejně jako v předchozím případě se i tyto váhy mírně změnil, přepočtem na globální váhu.

**Tab. 4.4 Párové srovnání a výpočet vah v rámci skupiny K<sub>3</sub>**

	$k_8$	$k_9$	$k_{10}$	$b_i$	$v_i$	$S.v_i$	$\lambda$
$k_8$	1	2	2	1,5874	0,5000	1,5000	3,0000
$k_9$	0,50	1	1	0,7937	0,2500	0,7500	3,0000
$k_{10}$	0,50	1	1	0,7937	0,2500	0,7500	3,0000
	$\Sigma$			<b>3,1748</b>	<b>1</b>	$\lambda_{\max}$	<b>3,0000</b>

*Zdroj: vlastní zpracování*

CI = 0

CR = 0

CR < 0,1

Jak je patrné z Tab. 4.4, v rámci jazykových znalostí, firma přikládá poměrně vysokou váhu tomu, aby byl uchazeč znalý několika cizích jazyků. Úroveň jazyka anglického a německého je pak z hlediska důležitosti rovnocenným kritériem.

**Tab. 4.5 Párové srovnání a výpočet vah v rámci skupiny K<sub>4</sub>**

	$k_{11}$	$k_{12}$	$k_{13}$	$b_i$	$v_i$	$S.v_i$	$\lambda$
$k_{11}$	1	3	7	2,7589	0,6586	1,9972	3,0324
$k_{12}$	0,33	1	4	1,1006	0,2628	0,7968	3,0324
$k_{13}$	0,14	0,25	1	0,3293	0,0786	0,2384	3,0324
	$\Sigma$			<b>4,1889</b>	<b>1</b>	$\lambda_{\max}$	<b>3,0324</b>

*Zdroj: vlastní zpracování*

CI = 0,0162

CR = 0,0279

CR &lt; 0,1

Podle výsledků tabulky 4.5, firma za nejdůležitější kritérium zde považuje úroveň vlastní sebe prezentace. Naopak velmi nízkou váhu přikládá tomu, jaké má uchazeč zájmy ve vztahu k pracovní pozici.

U všech matic párových srovnání kritérií, byl proveden test konzistence, přičemž všechny splňují základní podmínku. Matice jsou tak považovány za dostatečně konzistentní, a nyní je zapotřebí zohlednit vliv váhy skupiny na lokální váhu každého kritéria. Následující Tab. 4.6 uvádí globální váhy všech jednotlivých kritérií. K výpočtu stačí znát vypočtenou váhu skupiny kritérií a lokální váhu subkritéria z příslušné matice, přesně jak uvádí vztah 2.11.

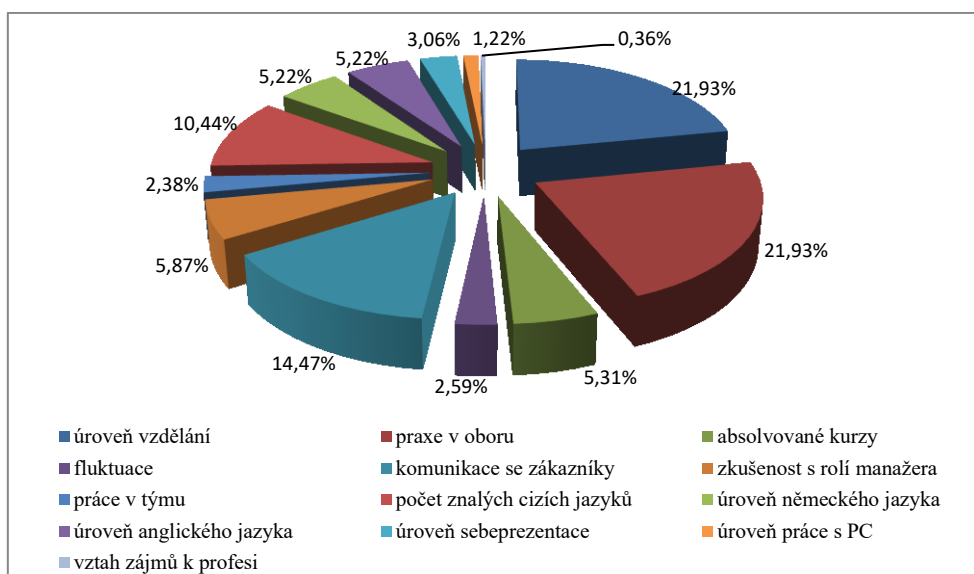
**Tab. 4.6 Výpočet globální vah**

KRITÉRIUM	$k_1$	$k_2$	$k_3$	$k_4$	$k_5$	$k_6$	$k_7$	$k_8$	$k_9$	$k_{10}$	$k_{11}$	$k_{12}$	$k_{13}$
<b>Lokální váha</b>	<b>0,424</b>	<b>0,424</b>	<b>0,103</b>	<b>0,050</b>	<b>0,637</b>	<b>0,258</b>	<b>0,105</b>	<b>0,500</b>	<b>0,250</b>	<b>0,250</b>	<b>0,659</b>	<b>0,263</b>	<b>0,079</b>
součin lokální váhy subkritéria	0,424	0,424	0,103	0,050	0,637	0,258	0,105	0,500	0,250	0,250	0,659	0,263	0,079
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
a lokální váhy skupiny kritérií	0,518	0,518	0,518	0,518	0,227	0,227	0,227	0,209	0,209	0,209	0,046	0,046	0,046
<b>globální váha</b>	<b>0,219</b>	<b>0,219</b>	<b>0,053</b>	<b>0,026</b>	<b>0,145</b>	<b>0,059</b>	<b>0,024</b>	<b>0,104</b>	<b>0,052</b>	<b>0,052</b>	<b>0,031</b>	<b>0,012</b>	<b>0,004</b>
<b>globální váha v %</b>	<b>21,93</b>	<b>21,93</b>	<b>5,31</b>	<b>2,59</b>	<b>14,47</b>	<b>5,87</b>	<b>2,38</b>	<b>10,44</b>	<b>5,22</b>	<b>5,22</b>	<b>3,06</b>	<b>1,22</b>	<b>0,36</b>

*Zdroj: vlastní zpracování*

Výpočtem globálních vah bylo zjištěno, že kritéria, která původně byla ohodnocena poměrně vysokou váhou, mají na globální úrovni výrazně nižší váhu. Například kritériu  $k_5$ , se váha razantně snížila z původních 63,7% na pouhých 14,47%. V případě kritéria  $k_{11}$ , je pokles ještě výraznější. Z tabulky globálních vah je možné jednoduše identifikovat, kterým kritériím firma při posuzování uchazečů přikládá největší význam.

Za velmi významná kritéria můžeme považovat ta, která překračují hranici 10%, což splňuje  $k_1$ ,  $k_2$ ,  $k_5$  a  $k_8$ , tedy úroveň dosaženého vzdělání, počet let praxe v oboru, obchodní zkušenosti se zákaznickou komunikací a počet znalých cizích jazyků. Ani kritéria v intervalu 5-10% nelze považovat za zanedbatelná, neboť mají stále určitou sílu vlivu na rozhodování. Konkrétně lze jmenovat zkušenosti uchazeče s rolí manažera, úroveň anglického i německého jazyka, ale také úroveň absolvování vzdělávacích kurzů. Ostatní kritéria mají tak nízkou váhu, že příliš rozhodovací proces neovlivňují. Názorně jsou globální váhy znázorněny na Obr. 4.2 níže.



**Obr. 4.2 Podíly kritérií podle globální váhy**

*Zdroj: vlastní zpracování*

#### 4.7.2 Výpočet vah variant

V této části jsou párově srovnávány všechny varianty podle každého z kritéria, které až doposud byla součástí AHP. Pro svou rozsáhlost nebudou uvedeny všechny matice párových srovnání. Bude zde uveden ilustrativní příklad pouze pro první kritérium, přičemž ostatních 12 matic je kompletně zpracováno v příloze. Výchozím zdrojem dat pro veškerá párová srovnání, je tabulka 4.7 níže. Všechna vymezená kritéria jsou maximalizačního typu. Číselné ohodnocení plnění kritérií, je v souladu s popisy, uvedenými v kapitole 4.4.

**Tab. 4.7 Výchozí kritériální matice**

	<b>k<sub>1</sub></b>	<b>k<sub>2</sub></b>	<b>k<sub>3</sub></b>	<b>k<sub>4</sub></b>	<b>k<sub>5</sub></b>	<b>k<sub>6</sub></b>	<b>k<sub>7</sub></b>	<b>k<sub>8</sub></b>	<b>k<sub>9</sub></b>	<b>k<sub>10</sub></b>	<b>k<sub>11</sub></b>	<b>k<sub>12</sub></b>	<b>k<sub>13</sub></b>
<b>x<sub>1</sub></b>	1,5	7	0,5	0,5	3	2	2	2	1,5	1,5	1	1	0,75
<b>x<sub>2</sub></b>	0,5	2	2	0,75	8	2	6	1	1	1	0,5	0,75	0,5
<b>x<sub>3</sub></b>	0,5	9	0,75	0,75	2	2	2	2	1,5	1,5	0,75	0,5	0,5
<b>x<sub>4</sub></b>	1,5	12	0,5	0,75	12	8	3	2	2	1,5	0,5	0,75	0,5
<b>x<sub>5</sub></b>	2	2	0,5	0,75	2	9	2	2	0,5	1,5	0,75	0,75	0,5
<b>x<sub>6</sub></b>	0,5	10	0,5	1,5	10	18	10	3	1,5	2	0,75	0,75	0,75
<b>x<sub>7</sub></b>	1,5	18	1	2	18	18	18	1	3	0,5	1	0,75	0,75
<b>x<sub>8</sub></b>	1,5	19	0,5	0,75	16	19	16	3	2	0,5	1,5	0,75	0,75
<b>x<sub>9</sub></b>	0,75	7	0,5	0,75	11	7	6	1	1,5	0,5	0,75	0,75	1
<b>x<sub>10</sub></b>	1,5	18	1	0,75	18	18	10	2	2,5	3	1	0,75	0,5
<b>váha</b>	<b>0,219</b>	<b>0,219</b>	<b>0,053</b>	<b>0,026</b>	<b>0,145</b>	<b>0,059</b>	<b>0,024</b>	<b>0,104</b>	<b>0,052</b>	<b>0,052</b>	<b>0,031</b>	<b>0,012</b>	<b>0,004</b>

*Zdroj: vlastní zpracování na základě poskytnutých dat o uchazečích*

Matice párových srovnání variant je zpracována na stejném principu, jako matice párových srovnání kritérií. Po srovnání každého páru, je v pravé části vypočten řádkový geometrický průměr a následně váha. Pole v levém horním rohu matice, obsahující hodnotu 0,219, představuje globální váhu kritéria. Párové srovnání všech desíti uchazečů a určení vah pro kritérium úrovně nejvyššího dosaženého vzdělání je zpracováno v tabulce 4.8 níže.

**Tab. 4.8 Matice párových srovnání uchazečů pro kritérium k<sub>1</sub>**

0,219	<b>x<sub>1</sub></b>	<b>x<sub>2</sub></b>	<b>x<sub>3</sub></b>	<b>x<sub>4</sub></b>	<b>x<sub>5</sub></b>	<b>x<sub>6</sub></b>	<b>x<sub>7</sub></b>	<b>x<sub>8</sub></b>	<b>x<sub>9</sub></b>	<b>x<sub>10</sub></b>	<b>b<sub>i</sub></b>	<b>v<sub>i</sub></b>
<b>x<sub>1</sub></b>	1	3	3	1	0,75	3	1	1	2	1	1,4479	0,1277
<b>x<sub>2</sub></b>	0,33	1	1	0,33	0,25	1	0,33	0,33	0,67	0,33	0,4809	0,0424
<b>x<sub>3</sub></b>	0,33	1	1	0,33	0,25	1	0,33	0,33	0,67	0,33	0,4809	0,0424
<b>x<sub>4</sub></b>	1	3	3	1	0,75	3	1	1	2	1	1,4479	0,1277
<b>x<sub>5</sub></b>	1,33	4	4	1,33	1	4	1,33	1,33	2,67	1,33	1,9294	0,1702
<b>x<sub>6</sub></b>	0,33	1	1	0,33	0,25	1	0,33	0,33	0,67	0,33	0,4814	0,0425
<b>x<sub>7</sub></b>	1	3	3	1	0,75	3	1	1	2	1	1,4479	0,1277
<b>x<sub>8</sub></b>	1	3	3	1	0,75	3	1	1	2	1	1,4479	0,1277
<b>x<sub>9</sub></b>	0,50	1,5	1,5	0,5	0,37	1,5	0,5	0,5	1	0,5	0,7239	0,0639
<b>x<sub>10</sub></b>	1	3	3	1	0,75	3	1	1	2	1	1,4479	0,1277
<b>Σ</b>											<b>11,34</b>	<b>1</b>

*Zdroj: vlastní zpracování*

Tab. 4.8 může být interpretována tak, že výsledné váhy  $v_i$ , určují, kdo z uchazečů nejlépe splňuje dané kritérium. Z porovnání číselných hodnot sloupce  $v_i$  je možné říci, že kritérium nejvyššího dosaženého vzdělání nejlépe splňuje uchazeč  $x_5$ . V předchozí podkapitole bylo zjištěno, že popisované kritérium je řazeno mezi nejvýznamnější, neboť jeho globální váha dosahuje hodnoty téměř 22%. Rozdílnost hodnot  $v_i$ , představující plnění tohoto kritéria s ohledem na vysokou váhu kritéria tedy může významným způsobem ovlivnit rozhodovací proces.

## 4.8 Výpočet priorit a interpretace výsledku

Jsou-li vypočteny váhy kritérií a váhy na úrovni variant, je možné přejít k sestavení závěrečné tabulky, jejímž cílem je kvantifikovat užitek. S uplatněním vztahu 2.10, byla vytvořena tabulka 4.9, a vypočtena funkce užitku pro jednotlivé uchazeče.

**Tab. 4.9 Výpočet funkce užitku pro jednotlivé uchazeče**

Kritéria / uchazeči	$k_1$	$k_2$	$k_3$	$k_4$	$k_5$	$k_6$	$k_7$	$k_8$	$k_9$	$k_{10}$	$k_{11}$	$k_{12}$	$k_{13}$	$U(x_i)$
$x_1$	0,128	0,067	0,065	0,054	0,030	0,019	0,027	0,105	0,088	0,111	0,118	0,133	0,115	<b>0,081</b>
$x_2$	0,043	0,019	0,258	0,081	0,080	0,019	0,080	0,053	0,059	0,074	0,059	0,100	0,077	<b>0,060</b>
$x_3$	0,043	0,087	0,097	0,081	0,020	0,019	0,027	0,105	0,088	0,111	0,088	0,067	0,077	<b>0,065</b>
$x_4$	0,128	0,115	0,065	0,081	0,120	0,078	0,040	0,105	0,118	0,111	0,059	0,100	0,077	<b>0,108</b>
$x_5$	0,170	0,019	0,065	0,081	0,020	0,087	0,027	0,105	0,029	0,111	0,088	0,100	0,077	<b>0,078</b>
$x_6$	0,043	0,096	0,065	0,162	0,100	0,175	0,133	0,158	0,088	0,148	0,088	0,100	0,115	<b>0,099</b>
$x_7$	0,128	0,173	0,129	0,216	0,180	0,175	0,240	0,053	0,176	0,037	0,118	0,100	0,115	<b>0,142</b>
$x_8$	0,128	0,183	0,065	0,081	0,160	0,184	0,213	0,158	0,118	0,037	0,176	0,100	0,115	<b>0,144</b>
$x_9$	0,064	0,067	0,065	0,081	0,110	0,068	0,080	0,053	0,088	0,037	0,088	0,100	0,154	<b>0,073</b>
$x_{10}$	0,128	0,173	0,129	0,081	0,180	0,175	0,133	0,105	0,147	0,222	0,118	0,100	0,077	<b>0,150</b>
<b>globální váha</b>	<b>0,219</b>	<b>0,219</b>	<b>0,053</b>	<b>0,026</b>	<b>0,145</b>	<b>0,059</b>	<b>0,024</b>	<b>0,104</b>	<b>0,052</b>	<b>0,052</b>	<b>0,031</b>	<b>0,012</b>	<b>0,004</b>	

*Zdroj: vlastní zpracování*

Při interpretaci výsledku postačí zaměřit se na poslední sloupce tabulky, v němž jsou porovnány užitky jednotlivých uchazečů. Nositelem největšího užitku je uchazeč, označený jako  $x_{10}$ . Tento kandidát disponuje nejlepšími předpoklady. Počátečním cílem firmy však bylo okruh deseti uchazečů zúžit na 3-4 potenciální kandidáty, které v druhém kole přizve k pracovnímu pohovoru, kde budou zjišťovány další potřebné předpoklady a vlastnosti uchazeče. Vhodnými kandidáty jsou tedy také ti, kteří přinášejí užitek větší jak 10%, což je uchazeč  $x_8$ ,  $x_7$  a  $x_4$ , (psáni sestupně podle přinášejícího užitku). Tito čtyři uchazeči budou

podniku doporučení k detailnějšímu pohovoru, v této práci však jejich jména uvedena nebudou. Všichni čtyři mají dokončené vysokoškolské vzdělání, relativně dlouhou dobu se pohybují v prostředí obchodu a marketingu, čemuž odpovídá délka praxe a také mají velké zkušenosti s vystupováním a komunikací se zákazníky a manažerskou rolí. Výsledek přirozeně koresponduje se stanovenými váhami, neboť právě těmito kritériím byla přidělena nejvyšší váha.

## 4.9 Aplikace metody TOPSIS

Cílem metody TOPSIS je vyhodnotit jednotlivé uchazeče podle ukazatele relativní vzdálenosti od bazální varianty. Výchozím zdrojem dat je kritériální matice zpracována v tabulce 4.7. V metodě TOPSIS jsou zohledněny totožné váhy kritérií jako v rámci AHP.

Základní podmínkou aplikace metody, je maximalizační typ všech porovnávaných kritérií. Následoval výpočet normalizace hodnot podle vztahu 2.12, který je uveden v příloze č. 6. Následující tabulka uvádí již normalizované hodnoty zohledněné váhami.

**Tab. 4.10 Normalizovaná matice zohledněná váhami**

	$k_1$	$k_2$	$k_3$	$k_4$	$k_5$	$k_6$	$k_7$	$k_8$	$k_9$	$k_{10}$	$k_{11}$	$k_{12}$	$k_{13}$
$X_1$	0,0807	0,0404	0,0093	0,0040	0,0118	0,0030	0,0016	0,0325	0,0135	0,0160	0,0110	0,0050	0,0014
$X_2$	0,0269	0,0115	0,0373	0,0060	0,0316	0,0030	0,0049	0,0162	0,0090	0,0107	0,0055	0,0038	0,0009
$X_3$	0,0269	0,0519	0,0140	0,0060	0,0079	0,0030	0,0016	0,0325	0,0135	0,0160	0,0082	0,0025	0,0009
$X_4$	0,0807	0,0693	0,0093	0,0060	0,0474	0,0120	0,0024	0,0325	0,0180	0,0160	0,0055	0,0038	0,0009
$X_5$	0,1076	0,0115	0,0093	0,0060	0,0079	0,0135	0,0016	0,0325	0,0045	0,0160	0,0082	0,0038	0,0009
$X_6$	0,0269	0,0577	0,0093	0,0121	0,0395	0,0271	0,0081	0,0487	0,0135	0,0213	0,0082	0,0038	0,0014
$X_7$	0,0807	0,1039	0,0186	0,0161	0,0710	0,0271	0,0146	0,0162	0,0270	0,0053	0,0110	0,0038	0,0014
$X_8$	0,0807	0,1097	0,0093	0,0060	0,0631	0,0286	0,0130	0,0487	0,0180	0,0053	0,0164	0,0038	0,0014
$X_9$	0,0404	0,0404	0,0093	0,0060	0,0434	0,0105	0,0049	0,0162	0,0135	0,0053	0,0082	0,0038	0,0019
$X_{10}$	0,0807	0,1039	0,0187	0,0060	0,0710	0,0271	0,0081	0,0325	0,0225	0,0320	0,0110	0,0038	0,0009

*Zdroj: vlastní zpracování*

Dalším krokem bylo určení ideální ( $H_j$ ) a bazální ( $D_j$ ) varianty, přičemž bylo využito funkce max a funkce min. Hodnoty těchto variant pro každé kritérium představuje tabulka 4.11.

**Tab. 4.11 Hodnoty ideální a bazální varianty**

	$k_1$	$k_2$	$k_3$	$k_4$	$k_5$	$k_6$	$k_7$	$k_8$	$k_9$	$k_{10}$	$k_{11}$	$k_{12}$	$k_{13}$
$H_j$	0,1076	0,1097	0,0373	0,0161	0,0710	0,0286	0,0146	0,0487	0,0270	0,0320	0,0164	0,0050	0,0019
$D_j$	0,0269	0,0115	0,0093	0,0040	0,0079	0,0030	0,0016	0,0162	0,0045	0,0053	0,0055	0,0025	0,0009

*Zdroj: vlastní zpracování*



Po určení hodnot ideální a bazální varianty byly vypočítány koeficienty vzdálenosti normalizovaných hodnot, označené jako  $d_i^+$  a  $d_i^-$ . Propočty jednotlivých vzdáleností jsou z důvodu rozsáhlosti součástí přílohy.

Posledním krokem byl výpočet ukazatele relativní vzdálenosti od bazální hodnoty, označeného jako  $c_i$ . Výpočty byly získány vztahem 2.17. Podle tohoto ukazatele bylo stanovení pořadí preference uchazečů.

**Tab. 4.12 Výpočet relativní vzdálenosti od bazální varianty**

	$d_i^+$	$d_i^-$	$c_i$	pořadí
$X_1$	0,1073	0,0651	0,3776	7.
$X_2$	0,1432	0,0375	0,2075	10.
$X_3$	0,1268	0,0461	0,2666	9.
$X_4$	0,0703	0,0918	0,5663	4.
$X_5$	0,1264	0,0838	0,3987	6.
$X_6$	0,1069	0,0722	0,4031	5.
$X_7$	0,0539	0,1301	0,7071	3.
$X_8$	0,0497	0,1331	0,7281	2.
$X_9$	0,1158	0,0494	0,2990	8.
$X_{10}$	0,0396	0,1321	0,7694	1.

*Zdroj: vlastní zpracování*

Nejvyšší relativní vzdálenosti od bazální (hypoteticky nejhorší) varianty dosahuje uchazeč  $x_{10}$ , a proto je z celé škály uchazečů potenciálně nejlepší. Zvýrazněná pole v tabulce 4.12 označují uchazeče, kteří se umístili na prvních čtyřech místech, stejně jako v metodě AHP. Výběr čtyř nejlépe hodnocených uchazečů je shodný s výsledkem metody AHP.

#### 4.10 Aplikace metody váženého pořadí

V rámci této metody muselo nejprve dojít k uspořádání kritérií od jejich významnosti, od nejvýznamnější po nejméně významná. Následně došlo k ohodnocení podle pořadí a váhovému ohodnocení. Pokud jsou kritéria považována za stejně významná, byla vypočtena průměrná hodnota pořadí. Nejvýznamnější kritérium by mělo být ohodnoceno číslem 13, avšak protože kritérium č. 1 a č. 2 jsou považována za stejně významná, byl z hodnot 13 a 12 vypočten aritmetický průměr. Stejně tak tomu je s kritérii č. 9 a 10. Ohodnocení podle metody pořadí a výpočet vah uvádí následující tabulka. Hodnoty vah byly zaokrouhleny na dvě desetinná místa.

**Tab. 4.13 Váhové ohodnocení podle metody pořadí**

Kritérium	k <sub>1</sub>	k <sub>2</sub>	k <sub>5</sub>	k <sub>8</sub>	k <sub>6</sub>	k <sub>3</sub>	k <sub>9</sub>	k <sub>10</sub>	k <sub>11</sub>	k <sub>4</sub>	k <sub>7</sub>	k <sub>12</sub>	k <sub>13</sub>	Σ
Hodnocení	12,5	12,5	11	10	9	8	6,5	6,5	5	4	3	2	1	<b>91</b>
váha	0,14	0,14	0,12	0,11	0,10	0,09	0,07	0,07	0,05	0,04	0,03	0,02	0,01	<b>1</b>

*Zdroj: vlastní zpracování*

Jak již napovídá tabulka 4.13, je možné spatřit zásadní odlišnost oproti vypočteným vahám, ze Saatyho postupu. Základní nedostatek při uplatnění této jednodušší metody spočívá v tom, že metoda nedokáže určit sílu preference daného kritéria nad ostatními kritérii. Hodnoty vah se tak proto velmi liší. Např. kritérium 5 je považováno za třetí nejvýznamnější, avšak nejsme schopni říci, o kolik méně je významné než kritéria předchozí.

**Tab. 4.14 Metoda pořadí**

K/U	k1	k2	k5	k8	k6	k3	k9	k10	k11	k4	k7	k12	k13
x <sub>1</sub>	4	7,5	8	5	9	7,5	6,5	4,5	3	10	9	1	3,5
x <sub>2</sub>	9	9,5	7	9	9	1	9	7	9,5	6	5,5	5,5	8
x <sub>3</sub>	9	6	9,5	5	9	4	6,5	4,5	6,5	6	9	10	8
x <sub>4</sub>	4	4	4	5	6	7,5	3,5	4,5	9,5	6	7	5,5	8
x <sub>5</sub>	1	9,5	9,5	5	5	7,5	10	4,5	6,5	6	9	5,5	8
x <sub>6</sub>	9	5	6	1,5	3	7,5	6,5	2	6,5	2	3,5	5,5	3,5
x <sub>7</sub>	4	2,5	1,5	9	3	2,5	1	9	3	1	1	5,5	3,5
x <sub>8</sub>	4	1	3	1,5	1	7,5	3,5	9	1	6	2	5,5	3,5
x <sub>9</sub>	7	7,5	5	9	7	7,5	6,5	9	6,5	6	5,5	5,5	1
x <sub>10</sub>	4	2,5	1,5	5	3	2,5	2	1	3	6	3,5	5,5	8
váha	0,14	0,14	0,12	0,11	0,10	0,09	0,07	0,07	0,05	0,04	0,03	0,02	0,01

*Zdroj: vlastní zpracování*

V následujícím postupu byly ohodnoceny všechny varianty podle zásady metody pořadí, přičemž v závěru byly zohledněny vypočtené váhy. Při určení pořadí opět vyjdeme z výchozí matice, která je prezentována tabulkou 4.7. Postup je přehlednější tím, že všechna kritéria jsou maximalizačního typu, přiřazovaná pořadí mají tedy ve všech případech stejný směr. Tato jednodušší metoda byla aplikována na tentýž rozhodovací problém, a proto je pro možnost porovnání s předchozími metodami stejný cíl, tedy vyhodnotit 3-4 potenciálně nejlepší uchazeče, tentokrát podle průměrného pořadí. Metoda váženého pořadí je prezentována tabulkou 4.14 a 4.15, přičemž v té druhé jsou již zohledněny vypočtené váhy.

**Tab. 4.15 Výpočet průměrného pořadí**

K/U	k <sub>1</sub>	k <sub>2</sub>	k <sub>5</sub>	k <sub>8</sub>	k <sub>6</sub>	k <sub>3</sub>	k <sub>9</sub>	k <sub>10</sub>	k <sub>11</sub>	k <sub>4</sub>	k <sub>7</sub>	k <sub>12</sub>	k <sub>13</sub>	Průměrné pořadí
x1	0,56	1,05	1,04	0,55	0,90	0,68	0,46	0,32	0,18	0,50	0,27	0,02	0,04	0,50
x2	1,26	1,33	0,91	0,99	0,90	0,09	0,63	0,49	0,57	0,30	0,17	0,11	0,08	0,60
x3	1,26	0,84	1,24	0,55	0,90	0,36	0,46	0,32	0,39	0,30	0,27	0,20	0,08	0,55
x4	0,56	0,56	0,52	0,55	0,60	0,68	0,25	0,32	0,57	0,30	0,21	0,11	0,08	0,41
x5	0,14	1,33	1,24	0,55	0,50	0,68	0,70	0,32	0,39	0,30	0,27	0,11	0,08	0,51
x6	1,26	0,70	0,78	0,17	0,30	0,68	0,46	0,14	0,39	0,10	0,11	0,11	0,04	0,40
x7	0,56	0,35	0,20	0,99	0,30	0,23	0,07	0,63	0,18	0,05	0,03	0,11	0,04	0,29
x8	0,56	0,14	0,39	0,17	0,10	0,68	0,25	0,63	0,06	0,30	0,06	0,11	0,04	0,27
x9	0,98	1,05	0,65	0,99	0,70	0,68	0,46	0,63	0,39	0,30	0,17	0,11	0,01	0,55
x10	0,56	0,35	0,20	0,55	0,30	0,23	0,14	0,07	0,18	0,30	0,11	0,11	0,08	0,24

*Zdroj: vlastní zpracování*

V rámci interpretace tabulky 4.15 lze říci, že nejlepší tři uchazeči byli vyhodnoceni totožně jako v případě předchozích dvou metod, avšak do popředí zájmu se tentokrát dostává také uchazeč 6, neboť se dělí o čtvrtou pozici s uchazečem 4. Dokonce je metodou váženého pořadí s ohledem na přesnost desetinných míst, upřednostňován uchazeč 6 před uchazečem 4.

#### 4.11 Porovnání výsledků vybraných metod

Při porovnání všech tří využitých metod je zřejmé, že potenciálně nejlepšími kandidáty jsou uchazeči x<sub>10</sub>, x<sub>8</sub> a x<sub>7</sub>. Problematictější je zhodnocení čtvrté pozice, protože tu nejjednodušší metoda vyhodnotila rozdílně. Rozdíl čtvrtého a pátého místa vyhodnotily dvě ze tří metod jako velmi nepatrný. Z toho důvodu lze zvážit doporučení obou těchto uchazečů. Nutno připomenout, že žádná z předních pozic nezaručuje úspěšnost při volbě ideálního kandidáta na pozici obchodního manažera. Vyhodnocení slouží pouze jako podklad pro druhé kolo výběrového řízení, přičemž právě tito přední uchazeči disponují nejlepšími předpoklady. Součástí přílohy č. 7 je seznam životopisů všech uchazečů, které lze ve výsledku doporučit.

Mírná rozdílnost v obsazení příček v druhé polovině není v rámci interpretace tak podstatná. Uchazeči od šestého místa výše tudíž nebudou předmětem dalšího rozhodování. Koneckonců jsou to právě ti, kteří splňují nejdůležitější kritéria na výrazně nižší úrovni. Předmětem závěrečné tabulky 4.16, je interpretace pořadí uchazečů podle zvolené metody.

V závěru je přínosné zmínit ještě jednu skutečnost s ohledem na uchazeče x<sub>5</sub>. Tento uchazeč jako jediný disponuje postgraduálním vzděláním (podle Tab. 4.8 splňoval kritérium

nejlépe). Přesto však příliš dobře nesplňoval ostatní důležitá kritéria a v rámci hodnocení se uchazeč ocitl až v druhé polovině, potenciálně horších kandidátů.

**Tab. 4.16 Srovnání výsledků metod**

Uchazeč	Zvolená metoda		
	AHP	TOPSIS	vážené pořadí
x <sub>1</sub>	6.	7.	9.
x <sub>2</sub>	10.	10.	10.
x <sub>3</sub>	9.	9.	8.
x <sub>4</sub>	4.	4.	5.
x <sub>5</sub>	7.	6.	6.
x <sub>6</sub>	5.	5.	4.
x <sub>7</sub>	3.	3.	3.
x <sub>8</sub>	2.	2.	2.
x <sub>9</sub>	8.	8.	7.
x <sub>10</sub>	1.	1.	1.

*Zdroj: vlastní zpracování*

## 4.12 Zhodnocení možnosti využití AHP při obsazování pracovní pozice

Jelikož se tato práce z největší části opírá o možnost využití metody AHP, je vhodné tuto možnost zhodnotit. Již z jejího názvu vyplývá, že metoda rozkládá rozhodovací situaci na jednotlivé prvky, z nichž všechny tvoří logickou hierarchii a žádný prvek není přehlížen. Její výhodou je také výpočet vah s velkou přesností, mnohem větší, než je například u zvolené metody váženého pořadí. Vezmeme-li v úvahu disponibilitu času manažera, či personalisty, vyvstává otázka, zda je metoda AHP reálně v manažerské praxi vůbec zvládnutelná, neboť vyžaduje vcelku vysoké nároky na čas a to i přesto, že je náročnost výpočtů značně zjednodušena využitím Microsoft Excel. Existují však také speciální softwary, které mohou pracnost a čas snížit výrazně více, například využití programu Expert Choice, který pracuje na stejné bázi jako AHP.

Díky podobnosti požadavků na některé pozice, může personalista využít strukturu nadefinovaných kritérií, včetně jejich párových srovnání také k jiným pracovním pozicím.

Metodu je možné také použít tak, že výstupem je vyhodnocení jedné ideální varianty. Domnívám se ale, že využití v oblasti personálního rozhodování by se nejednalo o šťastnou volbu. Znamenalo by to, že by rozhodovatel musel do AHP zařadit mnohem více kritérií, a především ta, která lze hodnotit pouze jako výstup přijímacího pohovoru. Například zařadit

kritérium hodnocení celkového dojmu při pohovoru na stupnici 1-10 aj. Z uvedeného vyplývá, že metodu nelze použít izolovaně, aniž by uchazeči prošli osobním pohovorem.

Alternativní možností, jak využít výsledky této práce, je k přijímacímu pohovoru pozvat všech 10 uchazečů, absolvovat s nimi všechny jeho prvky, a v závěru zohlednit výsledek umístění v rámci AHP. Tuto možnost bych však příliš nedoporučoval, neboť by byl popírán cíl využití metody, a to zredukovat počet kandidátů, tak aby personalista ušetřil čas od zjevných, neatraktivních uchazečů.

V závěru zhodnocení metody se nabízí zdůraznit její hlavní rysy, které je možné považovat za jisté přednosti. V první řadě metoda neklade složité nároky na rozhodovatele, neboť jeho úkolem je vždy porovnat pouze pár a zároveň je mu umožněno své preference vyslovovat slovně, díky vypracovanému deskriptu podle Saatyho práce. Ač se výpočty mohou zdát zdlouhavé, v praxi je možné využívat specializované softwary, do nichž postačí zadávat číselná data a vyhodnocení provádí program sám. Při menším počtu kritérií a variant je aplikace metody zvládnutelná také ručně s využitím Microsoft Excel a geometrického průměru jako spolehlivého parametru pro odhad váhy. Předností je také přehlednost všech prvků metody, která pramení z vytvořené hierarchie a dokumentovaného postupu. Do metody navíc mohou být řazeny kritéria kvantitativního i kvalitativního typu, což bylo v této práci dokázáno. Možnost uděláním chyby rozhodovatelem ve výpočtu je v počáteční fázi zmírněna výpočtem konzistentnosti matic.

## 4.12 Návrhy a doporučení

Kandidáty  $x_{10}$ ,  $x_8$  a  $x_7$  lze jednoznačně doporučit k detailnímu přijímacímu pohovoru, kde budou hodnoceny detailněji požadavky na zvolenou pozici. Především osobní charakterové vlastnosti, úroveň vystupování a komunikování. Přestože firma stanovila cíl, vybrat 3-4 uchazeče, může k pohovoru přizvat ve výsledku pět uchazečů, z nichž dva se rozdílem použité metody dělí o čtvrté místo a důkladněji se tak přesvědčit o jejich schopnostech a charakteru. Jedná se o kandidáty  $x_6$  a  $x_4$ .

Při přijímacím pohovoru bych doporučil lépe a osobitěji rozvinout kritérium vlastní sebereprezentace, neboť hodnocení sebereprezentace z životopisu může být zavádějící, a nemusí vůbec korespondovat s tím, jaký je uchazeč ve skutečnosti. Typicky lze použít například otázky týkající se představy o dané pozici. Velmi důležitým kritériem je schopnost komunikovat se zákazníky na odborné úrovni, zde lze doporučit vytvoření několikaminutové simulace obchodní schůzky. Tato simulace může být modifikována také v cizím jazyce, kde budou ověřena skutečná schopnost ovládat cizí jazyk, tak jak její úroveň uchazeč prezentoval ve vlastním životopise.

## 5. Závěr

Jedním z nejdůležitějších faktorů, které mají velký vliv na prosperitu a výkonnost podniku jsou lidé, resp. jejich znalosti a dovednosti. Tento fakt poukazuje na to, že při obsazování důležitých klíčových pracovních pozic, by měl personální management přistupovat obezřetně a vždy zvažovat nejen několik možností řešení, ale také několik požadavků, díky kterým budou ty nejlepší varianty odděleny od celku.

Cílem této práce bylo doporučit podniku relativně malý počet uchazečů, kteří se jeví jako atraktivní, při výběrovém řízení na pozici obchodního manažera v obchodním oddělení firmy. Hodnoceno bylo celkem 10 uchazečů, z nichž tři byli dle výsledků zcela doporučení a další dva doporučení ke zvážení.

Práce byla zpracována a výsledek následně doporučen podniku MULTIP Moravia, která měla problém s obsazením této pozice. V celé práci bylo využito základních principů teorie vícekriteriálního rozhodování, kdy tato problematika byla detailně rozpracována v teoretické části práce a posloužila tak jako východisko pro aplikační část. Součástí teoretických východisek byl také popis některých vybraných důležitých částí z oblasti personalistiky.

Stěžejní částí práce byla aplikace a následné zhodnocení metody AHP, kterou je možné využít prakticky u jakéhokoli rozhodovacího problému. Pro ověření validity výsledků zjištěných metodou AHP a také analýzu citlivosti výsledků na použité metodě, bylo využito také dvou jiných metod z oblasti vícekriteriálního rozhodování, metody TOPSIS a jednodušší metody váženého pořadí.

Z výsledků závěrečného porovnání využitých metod vyplynulo, že se manažer nemusí zdržovat zdlouhavými propočty, které vyžadují velké množství času, neboť stejného výsledku dosáhne také jednoduššími metodami. Koneckonců záměrem této práce nebylo doporučit firmě využívat tuto metodu při výběru zaměstnance, ale spíše nabídnout jiný komplexnější pohled na tento problém. Aplikací metody byly ujasněny všechny požadavky, které by měla osoba splňovat, přičemž díky vytvořené hierarchii, žádné kritérium nebylo přehlédnuto.

Stejně jako pro většinu firem a většinu pracovních pozic v úrovni středního managementu je i v tomto případě nejdůležitější nejvyšší dosažené vzdělání uchazeče a praxe v oboru. Za velmi důležité bylo považováno také kritérium jednání a komunikace se zákazníky. Poměrně velký vliv měla také jazyková vybavenost uchazeče.

Výsledek této práce, tedy doporučenou pětici uchazečů využije firma v další fázi výběru, kdy s těmito kandidáty bude proveden detailnější výběrový pohovor. Při zhodnocení využití metody AHP při tomto rozhodovacím problému bylo autorem práce vyvozeno, že metoda nemůže být aplikována izolovaně, bez kombinace s prováděnými pohovory, ať již před nebo aplikaci metody vícekriteriálního rozhodování.



## Seznam použité literatury

### Odborná literatura

- [1] BLÁHA, J., A. MATEICIUC a Z. KAŇÁKOVÁ. *Personalistika pro malé a střední firmy*. Brno: CP Books, 2005. ISBN 80-251-0374-9.
- [2] BLAŽEK, Ladislav. *Management: organizování, rozhodování, ovlivňování*. Praha: Grada Publishing, 2011. ISBN 978-80-247-3275-6.
- [3] BROŽOVÁ, H., M. HOUŠKA a T. ŠUBRT. *Modely pro vícekritériální rozhodování*. Praha: Credit, 2003. ISBN 978-80-213-1019-3.
- [4] BRUNELLI, Matteo. *Introduction to the analytic hierarchy process*. New York: Springer, 2014, ISBN 978-33-191-2501-5.
- [5] DALE, Margaret. *Vybíráme zaměstnance: základní znalosti personalisty*. Přeložil Lucie SCHÜREROVÁ. Brno: Computer Press, c2007. ISBN 978-80-251-1522-0.
- [6] DOSTÁL, P., K. RAIS a Z. SOJKA. *Pokročilé metody manažerského rozhodování: konkrétní příklady využití metod v praxi*. Praha: Grada, 2005. Expert (Grada). ISBN 80-247-1338-1.
- [7] DVOŘÁKOVÁ, Zuzana. *Řízení lidských zdrojů*. V Praze: C.H. Beck, 2012. ISBN 978-80-7400-347-9.
- [8] FIALA, Petr. *Modely a metody rozhodování*. 2. přeprac. vyd. Praha: Oeconomica, 2008. ISBN 978-80-245-1345-4.
- [9] FOTR, Jiří a Lenka ŠVECOVÁ. *Manažerské rozhodování: postupy, metody a nástroje*. 2. přeprac. vyd. Praha: Ekopress, 2010. ISBN 978-80-86929-59-0.
- [10] HOJDAROVÁ, Marie a Miroslav HANÁČEK, ed. *Matematika v ekonomické praxi: konference: 9. - 10. 12. 2010 Jihlava*. Jihlava: Vysoká škola polytechnická, 2010. ISBN 978-80-87035-34-4.
- [11] HRŮZOVÁ, Helena. *Manažerské rozhodování*. 3., aktualiz. vyd. Praha: Vysoká škola ekonomie a managementu, 2011. ISBN 978-80-86730-74-5.
- [12] KAŠÍK, Josef a Jiří FRANEK. *Základy podnikové diagnostiky*. Ostrava: VŠB-TU Ostrava, 2015. ISBN 978-80-248-3888-5.
- [13] KOCIANOVÁ, Renata. *Personální činnosti a metody personální práce*. Praha: Grada Publishing, 2010. ISBN 978-80-247-2497-3.
- [14] KOUBEK, Josef. *Personální práce v malých a středních firmách*. 3., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2007. Manažer. ISBN 978-80-247-2202-3.

- [15] LUDLOW, Ron a Fergus PANTON. *Zásady úspěšného výběru pracovníků*. 2. vyd., Přeložil Stanislav SPANILÝ. Praha: Grada, 2002. ISBN 80-7169-252-2.
- [16] NEMEČEK, Alojz a Jiří JANATA. *Oceňování majetku v pojišťovnictví*. V Praze: C. H. Beck, 2010. C. H. Beck pro praxi. ISBN 978-80-7400-114-7.
- [17] PELÁNEK, Radek. *Hlavalamikon: [sbírka hlavolamů, hádanek, šifer a logických úloh]*. Brno: Computer Press, 2014. ISBN 978-80-251-4303-2.
- [18] PLAMÍNEK, Jiří. *Řešení problémů a rozhodování: jak přinutit problémy, aby pracovaly ve váš prospěch*. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2437-9.
- [19] RAMÍK, Jaroslav a Filip TOŠENOVSKÝ. *Rozhodovací analýza pro manažery: moderní metody rozhodování*. Karviná: Slezská univerzita v Opavě, Obchodně podnikatelská fakulta v Karviné, 2013. ISBN 978-80-7248-843-8.
- [20] SCHOLLEOVÁ, Hana. *Investiční controlling: jak hodnotit investiční záměry a řídit podnikové investice*. Praha: Grada, 2009. Prosperita firmy. ISBN 978-80-247-2952-7.
- [21] ŠIKÝŘ, Martin. *Personalistika pro manažery a personalisty*. 2., aktualizované a doplněné vydání. Praha: Grada, 2016. ISBN 978-80-247-5870-1.
- [22] ŠUBRT, Tomáš. *Ekonomicko-matematické metody*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2011. ISBN 978-80-7380-345-2.
- [23] VAJNER, Luděk. *Výběr pracovníků do týmu*. Praha: Grada, 2007. Vedení lidí v praxi. ISBN 978-80-247-1739-5.
- [24] ŽUFAN, Jan. *Moderní personalistika ve službách*. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2012. ISBN 978-80-7357-947-0.

## Ostatní použité zdroje

- [25] BUSINESSINFO. Oficiální portál pro podnikání a export. *Výběr zaměstnanců*. Článek ze dne 3. března 2014 [online]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/vyber-zamestnancu-47820.html#!&chapter=1>
- [26] DOUBRAVOVÁ, Hana, Bc. *Vícekritériální analýza variant a její aplikace v praxi*. Diplomová práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Ekonomická fakulta, Katedra aplikované matematiky a informatiky.
- [27] JURÍK, L., G. HRDINOVÁ a P. SAKÁL. *Návrh využitia metódy AHP pre určenie kompetenčného profilu personálneho pracovníka priemyselného podniku*. Transfer inovácií 26/2013. UPMK MTF STU. Trnava. 2013.
- [28] KŘUPKA, J., M. KAŠPAROVÁ, a R. MÁCHOVÁ. *Rozhodovací procesy*. Studijní pomůcka vzniklá za podpory projektu FRVŠ č. 1919/2011. Univerzita Pardubice, Ústav systémového inženýrství a informatiky, Fakulta ekonomicko – správní. 2012. ISBN 978-80-7395-478-9 (online).

[29] SLAVÍKOVÁ, Michaela. *Saatyho analytický hierarchický proces*. Olomouc 2010. Bakalářská práce. Univerzita Palackého v Olomouci, Přírodovědecká fakulta, Katedra matematické analýzy a aplikací matematiky.

[30] ZMEŠKAL, Zdeněk. *Aplikace dekompozičních vícekritériálních metod AHP a ANP ve finančním rozhodování*. International Scientific Conference Managing and Modelling of financial Risks. VŠB – Technická univerzita Ostrava. 2012. Ekonomická fakulta. Katedra financí.

## Seznam zkratek

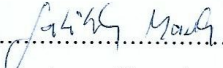
AHP	Analytický hierarchický proces
CI	Consistency index (index konzistence)
CR	Consistency ratio (poměr konzistence)
RI	Random index (náhodný index)
TOPSIS	Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution

## Prohlášení o využití výsledků diplomové práce

Prohlašuji, že

- jsem byl seznámen s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo;
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB- TUO), má právo nevýdělečně, ke své vnitřní potřebě, diplomovou práci užít (§ 35 odst. 3);
- souhlasím s tím, že diplomová práce bude v elektronické podobě archivována v Ústřední knihovně VŠB – TUO a jeden výtisk bude uložen u vedoucího diplomové práce. Souhlasím s tím, že bibliografické údaje o diplomové práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB – TUO;
- bylo sjednáno, že s VŠB – TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- bylo sjednáno, že užít své dílo, diplomovou práci, nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB – TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB – TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

V Ostravě dne...20.4.2017.....

  
.....  
jméno a příjmení studenta

## Seznam tabulek

Tab. 2. 1	Validita výběrových metod
Tab. 2. 2	Náhodný index konzistence (RI)
Tab. 2. 3	Saatym doporučená bodová stupnice s deskriptory
Tab. 2. 4	Matice párových srovnání kritérií
Tab. 2. 5	Obecný tvar párových srovnání variant pro kritérium 1
Tab. 2. 6	Celkové hodnocení variant
Tab. 4. 1	Párové srovnání a výpočet vah u skupin kritérií
Tab. 4. 2	Párové srovnání a výpočet vah v rámci skupiny $K_1$
Tab. 4. 3	Párové srovnání a výpočet vah v rámci skupiny $K_2$
Tab. 4. 4	Párové srovnání a výpočet vah v rámci skupiny $K_3$
Tab. 4. 5	Párové srovnání a výpočet vah v rámci skupiny $K_4$
Tab. 4. 6	Výpočet globálních vah
Tab. 4. 7	Výchozí kritériální matice
Tab. 4. 8	Matice párových srovnání uchazečů pro kritérium $K_1$
Tab. 4. 9	Výpočet funkce užitku pro jednotlivé uchazeče
Tab. 4. 10	Normalizovaná matice zohledněná váhami
Tab. 4. 11	Hodnoty ideální a bazální varianty
Tab. 4. 12	Výpočet relativní vzdálenosti od bazální varianty
Tab. 4. 13	Váhové ohodnocení podle metody pořadí
Tab. 4. 14	Metoda pořadí
Tab. 4. 15	Výpočet průměrného pořadí
Tab. 4. 16	Srovnání výsledků metod

## Seznam obrázků

- Obr. 2. 1 Prvky rozhodovacího procesu
- Obr. 2. 2 Přehled metod pro stanovení vah kritérií
- Obr. 2. 3 Tříúrovňová hierarchická struktura AHP
- Obr. 2. 4 Hierarchická struktura úlohy vícekritériální analýzy variant pro hodnocení více experty
- Obr. 2. 5 Hierarchická struktura úlohy vícekritériální analýzy variant při existenci skupin kritérií
- Obr. 2. 6 Obecný zápis Saatyho matice
- Obr. 2. 7 Praktické kroky metody AHP
- Obr. 3. 1 Struktura obchodního oddělení
- Obr. 4. 1 Hierarchická struktura rozhodovacího problému
- Obr. 4. 2 Podíly kritérií podle globální váhy

## **Seznam příloh**

- Příloha č. 1: Specifikace pracovního místa
- Příloha č. 2: Vyplněný záznamový arch pro párové srovnání kritérií
- Příloha č. 3: Párová srovnání variant – výpočty pro kritéria 2-13
- Příloha č. 4: Výpočet kritéria fluktuace uchazeče
- Příloha č. 5: Výpočet užitku
- Příloha č. 6: Tabulky mezi-výpočtů metody TOPSIS
- Příloha č. 7: Životopisy nejlépe hodnocených uchazečů



